Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

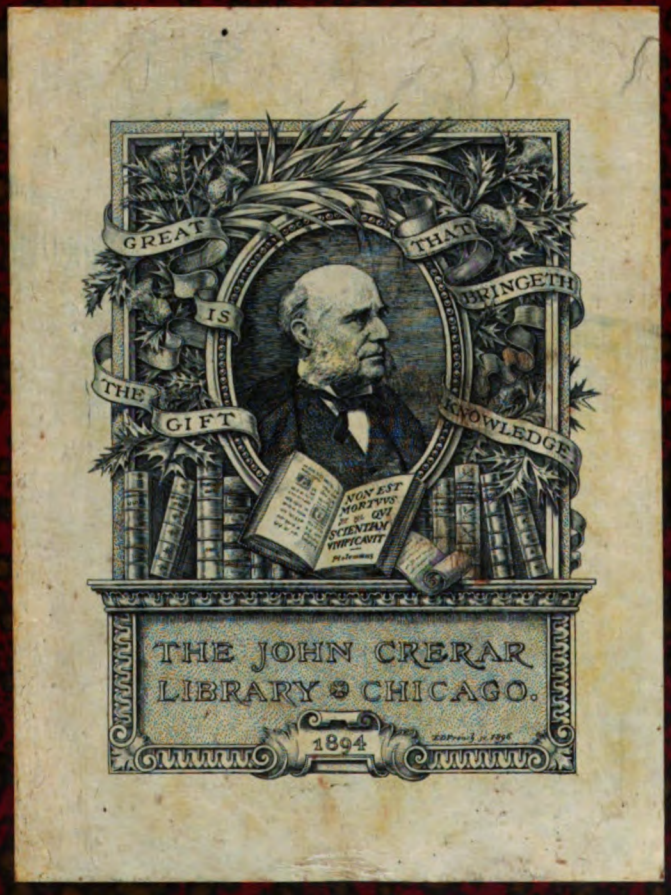
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Das

Atelier des Photographen

und

Allgemeine Photographen-Zeitung

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik

XVII. Jahrgang 1910

Digitized by Google

Digitized by Google

THE
JOHN CREAR
LIBRARY

Das

Atelier des Photographen

und

Allgemeine Photographen-Zeitung

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik

Herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Dr. **A. Miethe,**
Professor an der Königl. Techn. Hochschule zu Berlin

und

F. Matthies-Masuren,
als Leiter des künstlerischen Teiles

XVII. Jahrgang 1910

Mit 200 Kunstbeilagen

Halle a. S.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp
1910

Digitized by Google

THE
JOHN CREAR
LIBRARY

Organ des Photographischen Vereins zu Berlin —
der freien Photographen-Innung des Handwerkskammerbezirks Arnsberg — des Vereins Braunschweiger Photographen — des Vereins Schlesischer Fachphotographen zu Breslau — des Bergisch-Märkischen Photographen-Vereins zu Elberfeld-Barmen — des Vereins Bremer Fachphotographen — des Vereins photographischer Mitarbeiter von Danzig und Umgegend — des Düsseldorfer Photographen-Vereins — des Düsseldorfer Photographen-Gehilfen-Vereins — des Elsass-Lothringischen Photographen-Vereins — — der Photographischen Genossenschaft von Essen und benachbarten Städten — des Photographen-Gehilfen-Vereins Essen und Umgegend — der Vereinigung Geraer Fachphotographen — des Vereins der Fachphotographen von Halle a. S. und Umgegend — der Photographischen Vereinigung in Hamburg-Altona (E. V.) — des Photographen-Gehilfen-Vereins zu Hamburg-Altona — des Photographischen Vereins zu Hannover — der Vereinigung Heidelberger Fachphotographen — der Photographen-Innung zu Hildesheim für den Regierungsbezirk Hildesheim — der freien Photographen-Innung Iserlohn zu Iserlohn — der Vereinigung Karlsruher Fachphotographen — des Rheinisch-Westfälischen Vereins zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Köln a. Rh. — des Vereins der Berufsphotographen und Händler photographischer Artikel in Königsberg i. Pr. — der Lichtbildner-Vereinigung Scholle zu Leipzig — des Vereins der Photochemigraphen und Berufsarbeiter Leipzig und Umgegend — der Vereinigung selbständiger Photographen, Bezirk Magdeburg — der Vereinigung der Mannheimer und Ludwigshafener Fachphotographen — der Münchener Photographischen Gesellschaft — des Photographen-Gehilfen-Vereins München — der Photographischen Gesellschaft Nürnberg — des Verbandes Mecklenburg-Pommerscher Photographen (Rostock) — des Sächsischen Photographen-Bundes, mit den Sektionen Dresden und Umgegend, Leipzig, Erzgebirge, Chemnitz, Zwickau, Grimma, Vogtland, Lausitz — des Schleswig-Holsteinischen Photographen-Vereins — des Schweizerischen Photographen-Vereins — des Photographen-Gehilfen-Vereins in Stettin — des Vereins photographischer Mitarbeiter in Stuttgart — des Photographen-Vereins in Stuttgart — der freien Photographen-Innung zu Thorn — des Thüringer Photographen-Bundes — des Photographen-Vereins zu Wiesbaden — des Württembergischen Photographen-Bundes — des Züricher Photographen-Vereins in Zürich — des Mitarbeiter-Vereins „Photographia“ in Zürich —
Publikationsorgan der Ortskrankenkasse der Photographen in Berlin.

Digitized by Google

Autorenregister.

Beckers, R. Die verschiedenen Abschwächungsmethoden und ihre Wirkungen 104.

Florence. Kupfersalze als Tonungssalz 25.
— Haltbarkeit und Konservierung von Entwicklerlösungen 30.
— Warme Töne auf Gaslichtpapier durch Entwicklung 96.
— Einfluss der Gelbscheibe auf die orthochromatische Platte 109.
Franck, Carl, in M.-Gladbach. Die perspektivische Verzeichnung bei Photographien 90.
Frank, Max. Seitenverkehrte Duplikatnegative 35. 43.
— Schnellste Herstellung von Positiven 133.
— Einkopieren von Schriften 138.

Grienwaldt, in Bremen. Der Übergang 114.

Hollerith, Dr. Otto, Photographische Aufnahmen von Bauwerken 5.
— Die Spiegelreflexkamera in der Kinderpraxis 73.
— Das Loundinesche Farbenverfahren 86.
— Wird die Farbenphotographie die Schwarz-Weiss-Photographie gänzlich verdrängen? 102.

Horeschy, J. Über Ähnlichkeit im Bildnis 59. 71. 94.

Limmer, Fr. Vorrichtung zum Kopieren von Autochromplatten 42.

Lumen, Tertius. Die Photographie im Deutschen Museum in München 145.

Mente, O., in Charlottenburg. Direkte Positive auf Bromsilberpapier 55. 66.
— Über die Beeinflussung des Charakters einer Vergrösserung auf Bromsilberpapier 78.
— Über die Ursachen der fehlenden Brillanz bei Negativen 126.
Miethe, Dr. A., in Charlottenburg. Ähnlichkeit 3.

Rieder, Josef. Askaudreifarbendruck 21.
— Askau und Negativ 83.

Stenger, Dr. E., und F. Leiber. Verminderung der Farbenempfindlichkeit sensibilisierter Platten vor oder bei der Entwicklung 11. 19.
— Das Stereoskop „Dixio", seine Vorläufer und sein Gebrauch 119. 130. 142.
Stolze, F. Weisse Pigmentbilder auf schwarzem Grunde 9.
— Weshalb ist Pustlicht viel lichtstärker als Blitzlicht? 25.
— Über Vergrösserungsfähigkeit 34.
— Negativpapiere 47.
— Kleine Mitteilungen aus der Praxis 75.
— Zur Beseitigung des Natriumthiosulfats 122.

V

L770.53
2

286911
113282

Digitized by Google

Sachregister.

Abschwächungsmethoden und ihre Wirkungen 104.
Ähnlichkeit 3.
Ähnlichkeit im Bildnis 59. 71. 94.
Askaudreifarbendruck 21.
Askau und Negativ 83.
Aufnahme von Bauwerken 5.

Beeinflussbarkeit des Charakters einer Vergrösserung auf Bromsilberpapier 78.
Bildern, Zu unseren 16. 28. 40. 52. 64. 76. 88. 100. 112. 124. 136. 148.

Dixio-Stereoskop, seine Vorläufer und sein Gebrauch 119. 130. 142.
Duplikatnegative, Seitenverkehrte 35. 43.

Einkopieren von Schriften 138.

Farbenphotographie, Wird sie die Schwarz-Weiss-Photographie gänzlich verdrängen? 102.

Gelbscheibe, Einfluss derselben auf die orthochromatische Platte 109.

Haltbarkeit und Konservierung von Entwicklerlösungen 30.
Hintergrundmalerei mit matten Farben 33.

Kopieren von Autochromplatten 42.
Kupferdruckpapier zum Trocknen der Bilder 87.
Kupfersalze als Tonungssalz 25.

Loundinesche Farbenverfahren, Das 86.

Mitteilungen aus der Praxis 75. 99. 148.
Momentaufnahmen, Schnellste 38.

Negativpapiere 47.

Photographie im Deutschen Museum in München 145.
Pigmentbilder, Weisse auf schwarzem Grunde 9.
Positive, direkte auf Bromsilberpapier 55. 66.
Positive, schnellste Herstellung derselben 133.
Preisausschreiben, V. 3. 18. 54.
Pustlicht, weshalb ist es lichtstärker als Blitzlicht? 25.

Reproduktion von alten Buchtexten 63.

Spiegelreflexkamera in der Kinderpraxis 73.

Tagesfragen 1. 17. 29. 41. 53. 65. 77. 89. 101. 113. 125. 137.
Thiosulfat, zur Beseitigung desselben 122.

Übergang, Der 114.
Ursachen der fehlenden Brillanz bei Negativen 126.

Vergrösserungsfähigkeit 34.
Verminderung der Farbenempfindlichkeit sensibilisierter Platten vor oder bei der Entwicklung 11. 19.
Verzeichnung, perspektivische bei Photographien 90.

Warme Töne auf Gaslichtpapier durch Entwicklung 96.

Digitized by Google

Kunstbeilagen.

Heft 1.

Tafel 1—20. Aufnahmen aus dem IV. Preisausschreiben des „Atelier des Photographen" von H. Junior, Frankfurt a. M.; Artur Ranft, Leipzig; Rudolf Lichtenberg, Osnabrück; J. Meiner, Zürich; James Aurig, Blasewitz; Schlosser & Wenisch, Prag; Wolffram & Co., Bremen.

Heft 2.

Tafel 21—36. Aufnahmen von Fritz Reinhard, Leipzig; Kurt Schallenberg, Hamburg; Julius Frank, Lilienthal b. Bremen; Székely Aladár, Budapest; Lotte Nelson, Darmstadt; J. Huijsen, Amsterdam; Albin Meiche, Annaberg i. S.; Carl Halfpape, Düsseldorf; Richard Ebel, Hamburg; Jan Malisz, Krakau; A. S. Weinberg, Groningen; Carl Goldmann, Kaufbeuren (Bayern); Chr. Spring, Chur (Schweiz).

Heft 3.

Tafel 37—52. Aufnahmen von Wanda v. Debschitz-Kunowski, München; J. Meiner, Zürich; Josef Schüller, München; Bernhard Günther, Goslar; A. S. Weinberg, Groningen (Holland); Rud. Lichtenberg, Osnabrück; Fritz Reinhard, Leipzig; Rud. Warminsky, Bremen; H. Junior, Frankfurt a. M.; J. Huijsen, Amsterdam; Geschw. Unverdruss, Köln; J. Meiner, Zürich.

Heft 4.

Tafel 53—68. Aufnahmen von L. O. Grienwaldt, Bremen.

Heft 5.

Tafel 69—84. Aufnahmen von Wilh. Kübeler, Darmstadt; O. Renard, Düsseldorf; Schlosser & Wenisch, Prag; E. Hönisch, Leipzig; K. A. Fischer, Moskau.

Heft 6.

Tafel 85—100. Bilder von der Weltausstellung zu Brüssel. Aufnahmen von Joh. Niclou, Chemnitz und Dresden; Emil Lichtenberg, Osnabrück; Julius Frank, Lilienthal; Alex. Möhlen, Hannover; Ernst Sandau, Berlin; H. Junior, Frankfurt a. M.; L. O. Grienwaldt, Bremen; Benade Nachf., Erfurt; Pieperhoff, Leipzig; Hermann Ziesemer, Hamburg; Kurt Schallenberg, Hamburg; Hanni Schwarz, Berlin.

Heft 7.

Tafel 101—116. Aufnahmen von Wilh. Weimer, Niederhausen; L. Christensen, Lübeck; Th. Hilsdorf, München; Artur Ranft, Leipzig; Fritz Reinhard, Leipzig; Hermann Ziesemer, Hamburg; L. O. Grienwaldt, Bremen; Geschw. Unverdruss, Köln; Mai és Társa, Budapest; Suse Byk, Berlin; Franz Tellgmann, Mühlhausen i. Thür.; Alfred von Gross, Hanau.

Heft 8.

Tafel 117—132. Aufnahmen von Karl Prokop, Wien; W. H. Porterfield, Buffalo; Alfr. Erdmann, München; Henry Fr. Berger, Portland; O. Schneider, Dresden-Plauen; E. Weingärtner, Leipzig; Jakob Faix, Budapest; Charles Job, Hove; Hugo Beyer, Stockholm; Dr. Erwin Quedenfeldt, Düsseldorf; Frederick Evans, London; Walter J. Clutterbuck, Norwich; Alb. Meyer, München; Anton Meinholz, Essen; Adolf Gurtner, Thun.

Digitized by Google

Heft 9.

Tafel 133—148. Aufnahmen von Gebr. Lützel, München; Spalke & Kluge, Augsburg; J. Seiling, München; F. X. Ostermayr, Eichstätt; Gebr. Ostermayr, München.

Heft 10.

Tafel 149—164. Aufnahmen von Anna Seilner, Oldenburg; W. von Debschitz-Kunowski, München; Paul Bauer, Kissingen; Suse Byk, Berlin: Fr. Fiedler, Dresden; Kempf & Paulus, Prag; F. Seiling, München; J. Frank, Lilienthal-Bremen; Furley Lewis, London; J. Craig Annan, Glasgow; C. Brasch, Berlin.

Heft 11.

Tafel 165—180. Aufnahmen von Artur Ranft, Leipzig.

Heft 12.

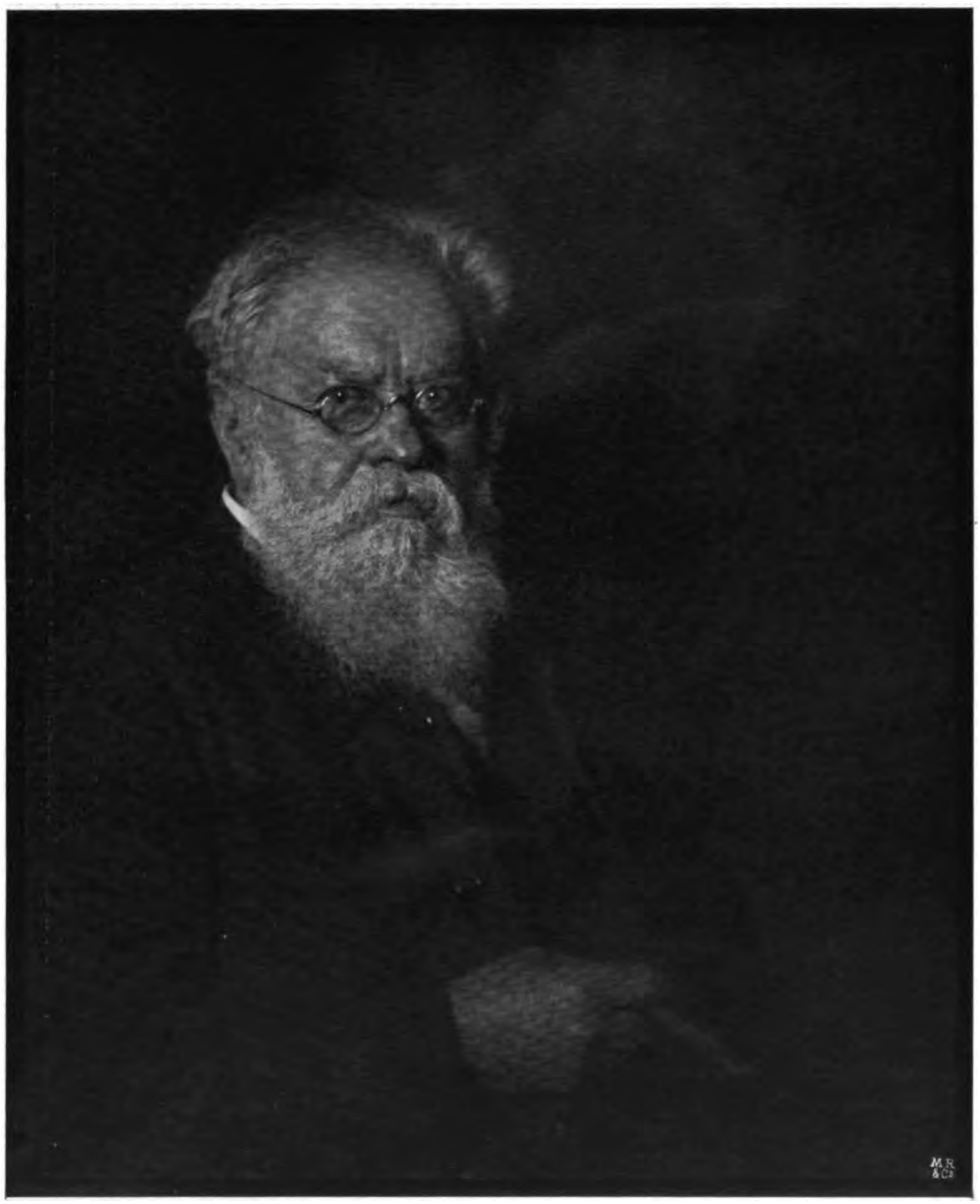
Tafel 181—196. Aufnahmen von Aug. Sander, Linz; Schlosser & Wenisch, Prag; Frl. A. Wend, München; A. S. Weinberg, Groningen; Artur Ranft, Leipzig; Emil Saurin-Sorani, Elberfeld; Fritz Reinhard, Leipzig; Aug. Sander, Linz; Mai és Társa, Budapest; Heinr. Hinz, Flensburg; Heinr. Junior, Frankfurt a. M.; Székely Aladár, Budapest; Hermann Ziesemer, Hamburg.

Digitized by Google

H. Junior, Frankfurt a. M.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

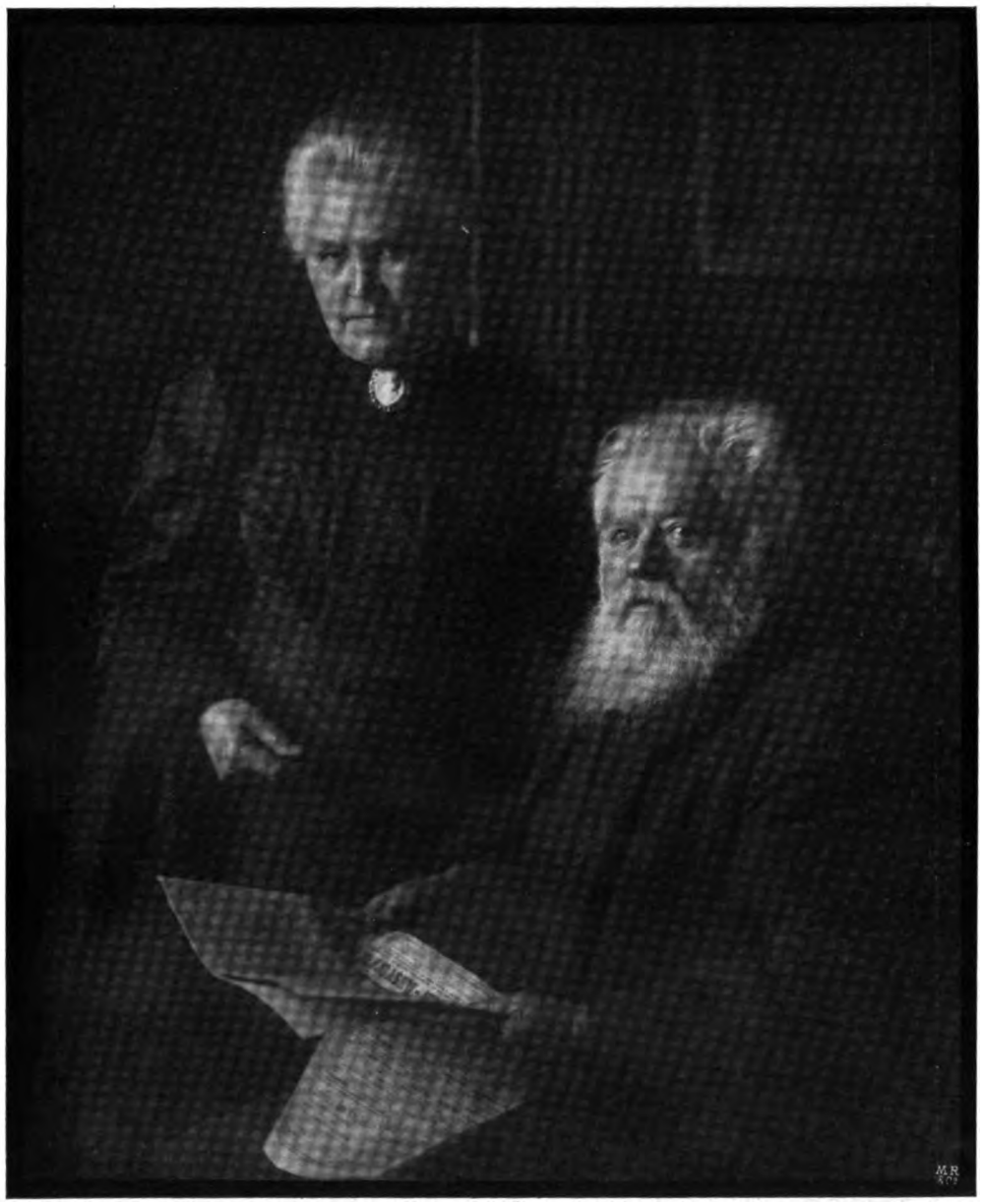
Digitized by Google



H. Junior, Frankfurt a. M.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

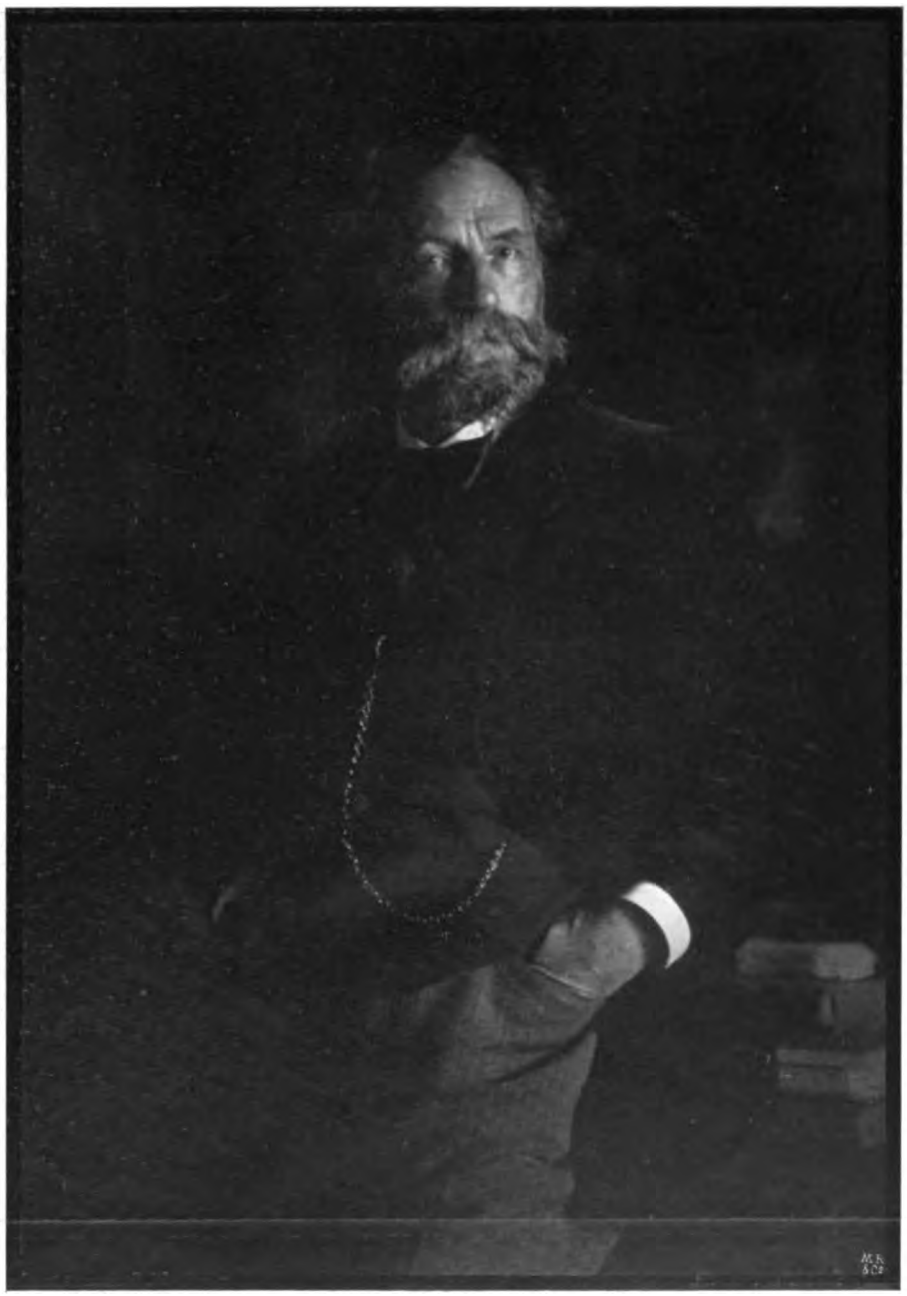
Digitized by Google



H. Junior, Frankfurt a. M.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google



Artur Ranft, Leipzig.

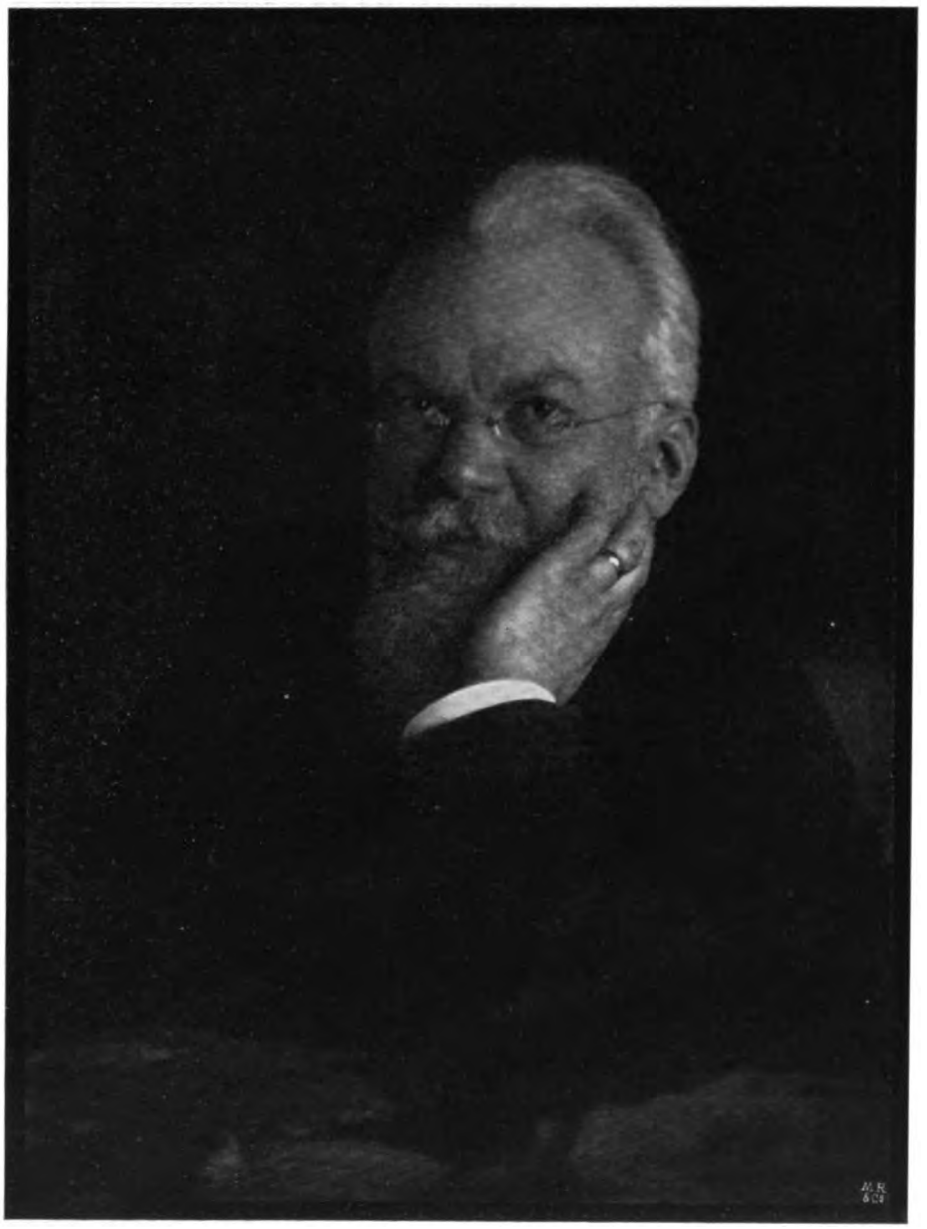
IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

Artur Ranft, Leipzig.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google



Artur Ranft, Leipzig.

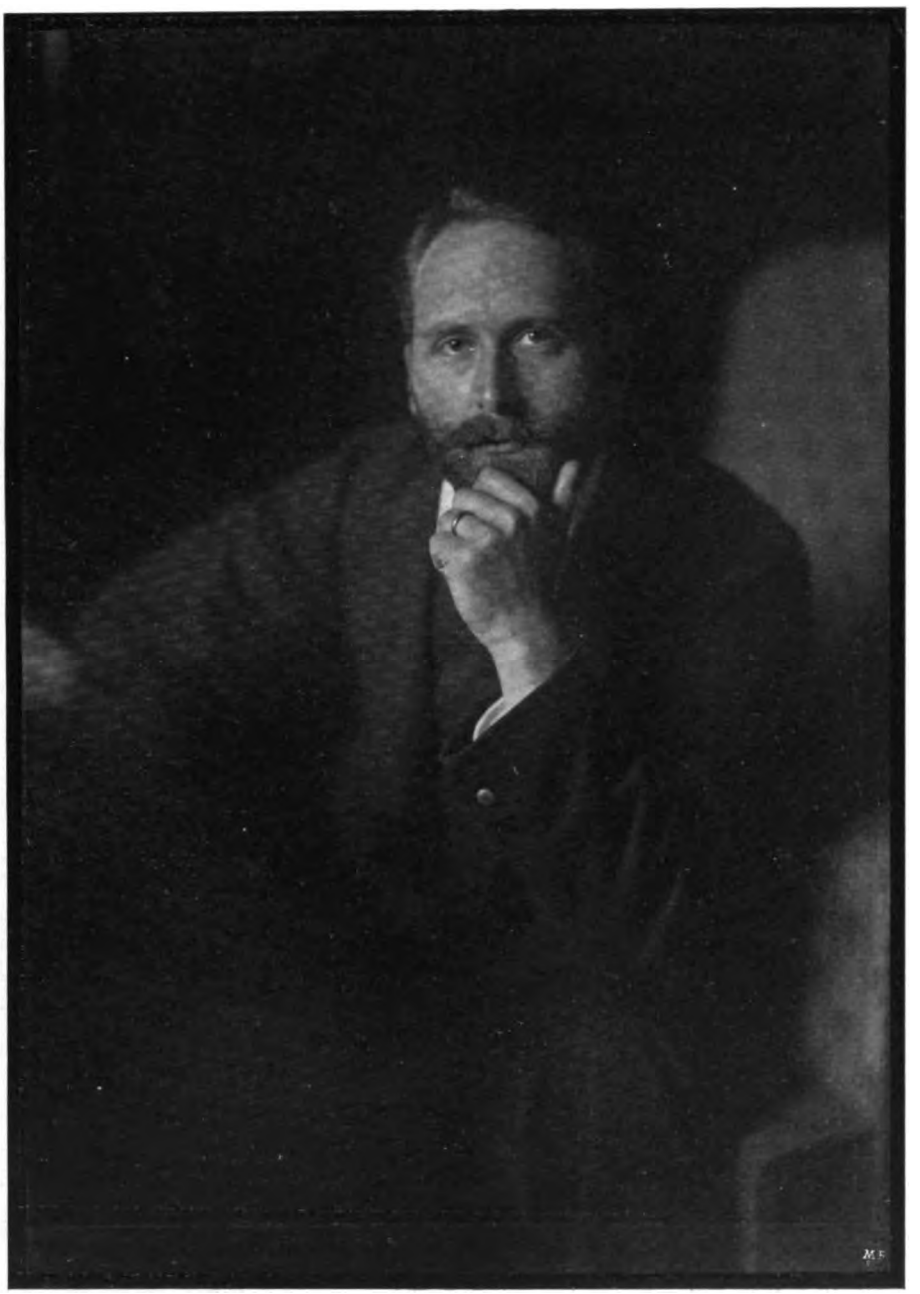
IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

Rudolf Lichtenberg, Osnabrück.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

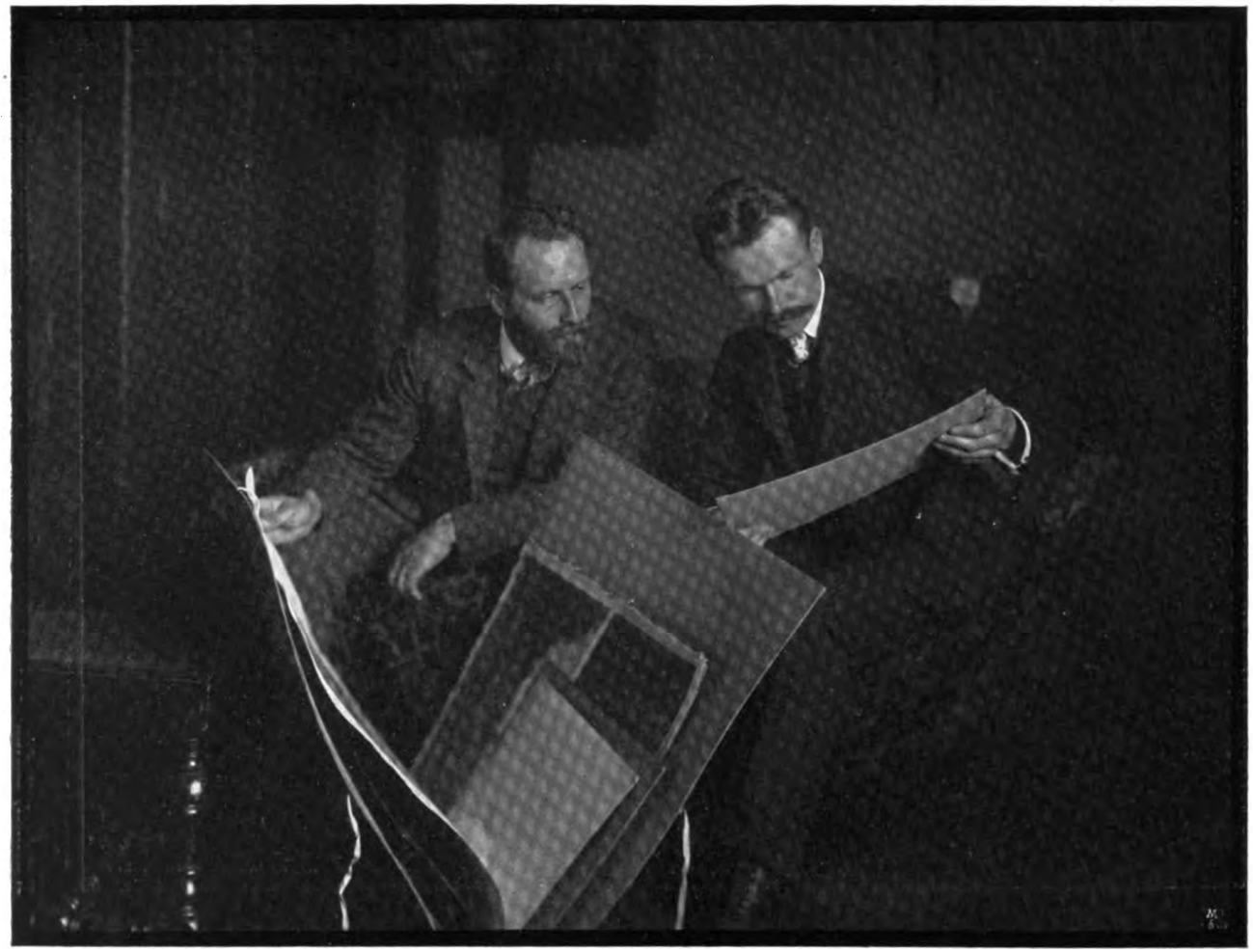
Digitized by Google



Rudolf Lichtenberg, Osnabrück.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google



Rudolf Lichtenberg, Osnabrück.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

J. Meiner, Zürich.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

J. Meiner, Zürich.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

J. Meiner, Zürich.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

James Aurig, Blasewitz.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

James Aurig, Blasewitz.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

Schlosser & Wenisch, Prag.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

Schlosser & Wenisch, Prag.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

Schlosser & Wenisch, Prag.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

Wolffram & Co., Bremen.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

Wolffram & Co., Bremen.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

Wolffram & Co., Bremen.

IV. Preisausschreiben des Atelier des Photographen.

Digitized by Google

Tagesfragen.

Wir kommen heute einmal wieder auf die farbenempfindliche Platte zurück. Unter all den wichtigen Errungenschaften, welche die Photographie in den letzten 30 Jahren gezeitigt hat, gebührt dieser der erste Rang, und die Fortschritte, welche gerade mit ihrer Hilfe gemacht sind, sind vielleicht die grössten, die unser Fach aufzuweisen hat. Die ganze Farbenphotographie basiert auf ihr, und viele andere technische und wissenschaftliche Möglichkeiten haben sich erst mit ihrer weiteren Ausbildung und Vervollkommnung erschlossen. Aber der Fachphotograph steht diesem wichtigen Hilfsmittel vielfach vollkommen ablehnend gegenüber. Er erkennt zwar, dass es wünschenswert ist, sie hier und da zu verwenden, aber fast immer greift er doch zur gewöhnlichen Platte zurück, weil für die einzeln vorkommende Arbeit die Beschaffung einer entsprechenden Menge von farbenempfindlichen Platten zu kostspielig erscheint oder weil er sich nicht mit deren Verarbeitung vertraut gemacht hat. Häufig herrscht auch gerade in den Kreisen der Fachleute eine übertriebene Furcht vor der Schwierigkeit der Verwendung der farbenempfindlichen Platten, und es ist die Meinung verbreitet, dass man bei Benutzung derselben mit dem Dunkelkammerlicht zu vorsichtig sein müsse, dass eine reguläre und sichere Entwicklung ausgeschlossen ist. Wer sieht, mit welcher übermässigen Vorsicht die meisten Fachphotographen in der Dunkelkammer arbeiten und wie sie vielfach bei vollkommen unzureichendem und elendem Lichte schon gewöhnliche Platten verarbeiten, wie sie sich häufig vollkommen falsche Vorstellungen über die Gefahren eines genügenden Dunkelkammerlichtes machen, der kann sich nicht darüber wundern, dass sie die farbenempfindliche Platte als höchst schwierig zu verarbeiten und wegen der Einwirkung des Dunkelkammerlichtes für unsicher halten.

Über die Vorteile, welche die Verwendung der farbenempfindlichen Platte für die Porträtphotographie darbietet, ist oft gestritten worden. Der Praktiker will im allgemeinen hier von der farbenempfindlichen Platte nichts wissen, er glaubt, dass dem etwaigen, ihm immerhin zweifelhaft erscheinenden Vorteil Nachteile gegenüberstehen, die für ihn viel bedeutungsvoller sind, und er hat sich dieses Vorurteil häufig dadurch erworben, dass er gelegentlich mit farbenempfindlichen Platten des Handels gearbeitet hat, die in bezug auf Spitzlichtrigkeit und Weichheit des Klischees alles zu wünschen übrig liessen. Die Meinung, dass farbenempfindliche Platten im Gegensatz zu gewöhnlichen hart, glasig und detaillos arbeiten, ist nur allzu verbreitet. Dass dies aber bei guten Farbenplatten ein vollkommener Irrtum ist, dass im Gegenteil gerade eine gute Erythrosinplatte das Ideal einer harmonisch arbeitenden, feinen und zarten Platte sein kann, davon macht sich der Fachphotograph häufig nicht die richtige Vorstellung. Wer sich aber einmal die Mühe gibt, sich derartige Farbenplatten selbst herzustellen und dadurch die Kosten der Anschaffung eines grösseren Postens für eine Einzelarbeit vermeidet, der wird sehr bald zu der Überzeugung kommen, dass die Farbenplatte unvergleichlich schöne Negative liefert, und für uns besteht kein Zweifel, dass in absehbarer Zeit die Verwendung von Farbenplatten in dem Masse zunehmen wird, als die Fabriken selbst derartige Platten besser herzustellen und sie zu mässigen Preisen ihrer Kundschaft zu verkaufen wissen, denn irgendein Grund, warum Farbenplatten teurer bezahlt werden sollen als gewöhnliche Platten, besteht von dem Moment an nicht mehr, wo sie in ebenso grossem Massstab fabriziert werden, wie gewöhnliche Platten. Die paar Zehntelgramm eines billigen Farbstoffes, die den gewöhnlichen gelbgrünempfindlichen Farbenplatten zugesetzt werden, spielen bei der Herstellung der Emulsion überhaupt gar keine Rolle.

Digitized by Google

Bei fast allen Reproduktionen, wie sie der Fachphotograph nach alten Bildern, Zeichnungen, auch gelegentlich nach farbigen Vorlagen zu machen hat, sind die Resultate, die mit Farbenplatten gewonnen werden, den mit gewöhnlichen Platten zu erzielenden geradezu erstaunlich überlegen. Es gibt überhaupt kaum ein Gebiet der Reproduktion, in dem die Farbenplatte nicht den Vorzug verdiente, und gerade diejenigen Arbeiten, die dem Fachphotographen am meisten vorkommen, die Reproduktion von alten Photographien, lässt sich mit Farbenplatten ausserordentlich viel besser und leichter und, wegen Ersparung eines grossen Teils der Retouche, vorteilhafter herstellen, als mit gewöhnlichen Platten. Die stille Zeit nach Weihnachten bietet auch dem vielbeschäftigten Fachphotographen Gelegenheit, einmal einige Versuche in dieser Richtung zu machen. Am schnellsten wird man hierbei zu Rande kommen, wenn man sich die nötige Übung und Erfahrung auf diesem Gebiet auf eigene Faust erwirbt und sich einmal seine Platten für die Versuche selbst herstellt. Das ist so überaus einfach und ohne jede besondere apparative Hilfe ausführbar, dass eigentliche Schwierigkeiten hier nicht bestehen, wenn einigermassen sauber gearbeitet wird. Am besten ist es, wenn man die ersten Versuche mit guten Diapositivplatten macht, die überhaupt durch Baden in Farbstofflösungen bei weitem höhere Farbenempfindlichkeit annehmen, als die gewöhnlichen Negativplatten. Hier tritt auch der Vorteil der Farbenplatte besonders hervor, und während die unsensibilisierte Diapositivplatte, für Negativaufnahmen benutzt, meist zu hart, zu kontrastreich und zu kräftig arbeitet, gewinnt sie durch Farbensensibilisierung einen hohen Grad von Weichheit, feiner Modulation und Farbenempfindlichkeit, so dass die Verwendung des gefürchteten Gelbfilters überhaupt hier ganz überflüssig ist. Auch bietet das Trocknen dieser Platten, selbst ohne jedes künstliche Hilfsmittel, keinerlei Schwierigkeiten, und die erzeugten Negative sind trotz aller Weichheit und Durcharbeitung in den Schatten von prächtiger Klarheit und Schärfe.

Das Verfahren, wie es sich in jeder einfachen Dunkelkammer ausführen lässt, ist das folgende: Der Farbstoff, den der Praktiker mit Vorteil für die Fälle verwendet, ist das übliche Erythrosin. Die Handelsmarke dieses Farbstoffs ist zwar meist für diesen Zweck nicht rein genug, man kann aber beispielsweise aus den Höchster Farbwerken ein speziell für photographische Zwecke bestimmtes Erythrosin von vorzüglicher Wirkung billig erhalten. Aber auch das gewöhnliche Erythrosin lässt sich sehr gut verwenden, wenn man es entweder aus starkem Alkohol umkristallisiert oder direkt in absolutem Alkohol löst und die Lösung von den Verunreinigungen abfiltriert. Eine solche Erythrosinlösung 1:500 in absolutem Alkohol dient als Vorratslösung, von der die notwendige Menge zum Gebrauch mit 15 mal soviel Wasser verdünnt wird. Destilliertes Wasser verdient natürlich hier den Vorzug, weil das gewöhnliche, kalkhaltige Brunnen- oder Quellwasser leicht Niederschläge erzeugt, die bei der Farbenempfindlichmachung stören. Die Diapositivplatten werden in dieser Lösung nach gründlicher Abstaubung und Reinigung der Glasseite zwei Minuten gebadet, dann kurz unter einem Hahn etwa eine Minute lang gespült und unter Abschluss jeglichen Lichtes frei in der Dunkelkammer stehend getrocknet. Viel leichter und schneller kommt man zum Ziele, wenn man die Platte nach dem Sensibilisieren 5 Minuten lang in starken Spiritus legt und sie auf diese Weise von Farbstoff- und Wasserüberschuss befreit und auf einem gewöhnlichen, sauberen, neuen Plattenbock in absoluter Dunkelheit in 2 bis 3 Stunden trocknet. Entgegengesetzt der vorgefassten Meinung, dass sich derartige Platten nicht halten, mag hier bemerkt werden, dass ihre Haltbarkeit, wenn man sie in der üblichen Weise verpackt und an trockenem Ort aufbewahrt, viele Monate währt, ja dass die Farbenempfindlichkeit

Digitized by Google

noch während der ersten Monate erheblich zunimmt. Man kann sich daher mit verschwindend geringen Kosten und Arbeit einen grösseren Posten derartiger Platten im voraus bereiten und diese aufbewahren. Natürlich muss bei der Präparation, wie bei der Verarbeitung der Platten eine gewisse Vorsicht mit dem Dunkelkammerlicht innegehalten werden. Gute Rubinscheiben aber können ruhig bei der Verarbeitung der Platten, besonders während des zweiten Teils der Entwicklung, benutzt werden, und die Platten in der üblichen Weise in der Durchsicht bei diesem Licht kontrolliert werden. Bei der Präparation allerdings empfiehlt es sich, mit dem Licht etwas vorsichtig zu sein. Hier liegt aber auch gar keine Notwendigkeit vor, allzu hell zu beleuchten. Das Einlegen der Platten in die Farblösung kann bei sehr gedämpftem Licht geschehen, und man kann hintereinander in etwa 200 ccm Farbstofflösung sechs bis acht 18:24-Platten baden, ohne ein Abnehmen der Wirkung des Farbbades zu konstatieren.

Das V. Preisausschreiben des „Atelier des Photographen".

Auch das IV. Preisausschreiben hat den grossen Nutzen bewiesen, über den wir gelegentlich der früheren Wettbewerbe gesprochen haben. Unsere Monatshefte zeigen seit dem Bestehen dieser Einrichtung eine Fülle anregender Vorwürfe und schöner Bildniswirkungen, deren hoher Wert wohl keinem unserer Leser entgangen sein wird, die gleichzeitig auch beweisen, dass die neuen Anschauungen wirklich in die Berufsphotographie eingedrungen sind.

Mit diesem Hefte beginnt die Veröffentlichung des Ergebnisses des IV. Preisausschreibens, von dem sich nun jeder Leser ein Bild wird machen können. Und wir freuen uns, dass die Zahl reproduktionsfähiger Arbeiten in diesem Jahre so erheblich gewachsen ist. Diese Steigerung ist der beste Beweis für die Bedeutung unserer Ausschreiben, an denen wir vorläufig auch noch festhalten werden.

Für das V. Preisausschreiben gelten die alten Bedingungen, die im Februarheft veröffentlicht werden. Doch wollen wir wiederum nicht unterlassen, die Einsender auf das Einhalten der Bedingungen besonders aufmerksam zu machen. Vornehmlich von der Erfüllung der Punkte 1 bis 4 ist die Brauchbarkeit der ganzen Kollektion abhängig. Brustbilder und Kniestücke sollen zwar nicht fehlen, es ist jedoch erwünscht, dass die Mehrzahl der Bilder Gruppenaufnahmen und ganze Figuren darstellen.

Ähnlichkeit.

Von Dr. A. Miethe in Charlottenburg. [Nachdruck verboten.]

Der Porträtphotograph hat in seinem Beruf mit einer ausserordentlichen Schwierigkeit zu kämpfen. Er muss sich einerseits dem Geschmack des Publikums anpassen, er will aber auch berechtigten künstlerischen Anforderungen an seine Arbeit wenigstens soweit als möglich genügen. Der Geschmack des Publikums ist leider vielfach durch schlechte Vorlagen verbildet, und wenn auch hier und da bei der Aufnahme ein Kunde zum Ausdruck bringt, dass er nicht verschönt und süsslich dargestellt sein will, dass er vor allen Dingen jede Retouche von vornherein von der Hand weise, so weiss doch jeder Praktiker, inwieweit er diese Wünsche ernst zu nehmen hat, und dass der Kunde höchst unbefriedigt, ja entrüstet sein würde, wenn er ein Bild erhielte, welches in streng realistischer Auffassung oder gar ohne jede Retouche gemacht wäre. Der kluge Photograph muss daher einen vermittelnden Standpunkt einnehmen, er muss sich darüber klar werden, was der Durchschnittskunde, auch der gebildete, unter

Digitized by Google

einem unretouchierten Bilde versteht und was er haben will, wenn er den Wunsch ausspricht, nicht die übliche süssliche Photographie zu erhalten.

Das, was man berechtigterweise von einer brauchbaren Photographie, wie sie der gebildete Kunde für seine Zwecke bestellt, fordern muss, ist aber in erster Linie charakteristische Ähnlichkeit. Dies gilt vor allem von dem Männerkopf, aber ebenso, wenn auch mit gewissen Einschränkungen, von dem Frauenbildnis, bei welchem neben der Ähnlichkeit unbedingt Gemüt und liebenswürdiger Ausdruck verlangt wird, was an sich ja auch durchaus nicht, wenigstens bei manchen Modellen, im Widerspruch mit jener Forderung steht.

Wer in der Praxis seit langem steht, der weiss eine Schwierigkeit aber besonders zu würdigen, die selbst dem ernstest Strebenden entgegentritt, wenn er den Wünschen seiner Kundschaft gerecht werden soll. Er muss alltäglich die Erfahrung machen, dass von seiten des Bestellers, falls er selbst der Photographierte ist, viel häufiger, als wenn er selbst nur den Auftrag für einen anderen gegeben hat, die Klage laut wird, dass das Bild nicht ähnlich sei. Das Merkwürdigste ist, dass diese Klage immer von dem Porträtierten selbst laut wird, und dass alle, die das Bild sehen, im Gegensatz dazu bei einer sonst gelungenen Aufnahme gewöhnlich die Ähnlichkeit rühmen und in dieser Beziehung Tadel nicht aussprechen. Für diese Tatsache, dass der Porträtierte selbst sich meist nicht ähnlich findet und mit seinem Bilde aus diesem Grunde unzufrieden ist, werden eine Reihe von Gründen angeführt, die aus dem Charakter des Menschen sich nur zu leicht herleiten lassen. Der Photograph sagt einfach, der Kunde findet sich eben nicht schön genug, und der menschlichen Eitelkeit entspricht diese Vorstellung ja wohl in den meisten Fällen. In Wirklichkeit aber lässt sich doch ein anderer, ganz triftiger physikalischer Grund für diese Tatsache anführen, den richtig zu erwägen und bei der Arbeit zu berücksichtigen Sache des Photographen ist.

Jeder erwirbt sich die Vorstellung von seinem eigenen Aussehen bekanntlich durch Betrachtung im Spiegel. Das, was ihm der Spiegel sagt, ist für ihn die Grundlage der Vorstellung, die er von seinem Äusseren gewinnt, und das Bild, das der Spiegel ihm liefert, erscheint ihm als die untrüglichste Wiedergabe seiner Person. Dies ist nun, wie wir alle wissen, nur bedingt richtig, denn im Spiegelbild sind bekanntlich links und rechts miteinander vertauscht, die linke Gesichtshälfte wird zur rechten, die rechte Schulter wird zur linken. Wären nun das menschliche Antlitz und der menschliche Körper streng symmetrisch gebaut, so würde die Ähnlichkeit des Spiegelbildes mit dem Original tatsächlich eine absolute sein. Da aber auch das scheinbar regelmässigste Gesicht, wie jedem Praktiker bekannt ist, erhebliche Asymmetrie aufweist, da die rechte Gesichtshälfte niemals mit der linken kongruent ist, da sich bei vielen Gesichtern, selbst in den groben Umrissformen und den hervortretenden Linien zwischen beiden Gesichtshälften Unterschiede vorfinden, so gewinnt jeder von seinem wirklichen Aussehen im Spiegel ein vollkommen falsches Bild. Dieses Bild wird um so falscher sein, je geringer die Symmetrie beider Gesichtshälften ist.

Während so der Spiegel für jeden die Quelle der Erkenntnis seines lieben Ichs ist, pflegen wir unsere Nebenmenschen im allgemeinen nicht im Spiegel zu betrachten, sondern wir sehen sie direkt an und gewinnen daher eine ganz andere Vorstellung von ihrem Gesichtsausdruck und ihren Gesichtsformen, als sie der Betreffende selbst hat. Die Photographie gibt nun bekanntlich das Bild nicht so wieder, wie es im Spiegel aussehen wird, sondern wie wir selbst andere sehen, rechts und links ist im allgemeinen nicht vertauscht. Das ist der eigentliche wahre und an sich vollkommen berechtigte Grund für die Tatsache,

Digitized by Google

dass jeder seine eigene Photographie für unähnlich hält, während andere sie für vollkommen ähnlich halten können. Wie ausserordentlichen Einfluss diese Tatsache auf die Beurteilung der Ähnlichkeit hat, davon kann man sich auf das allerleichteste überzeugen. Man betrachte einmal photographische Porträts von wohlbekannten Personen nicht direkt, sondern im Spiegel und überzeuge sich dann, wie unähnlich, falsch und verzerrt sogar die Köpfe in dieser Betrachtung für uns aussehen, und betrachte sein eigenes photographisches Porträt im Spiegel, so wird man finden, dass die Ähnlichkeit, die man vorher vielleicht bemängelt, sehr zugenommen hat. Noch viel besser kann man sich von der Richtigkeit dieser Tatsache überzeugen, wenn man von derselben Originalaufnahme eine spiegelverkehrte und eine spiegelrichtige Kopie erzeugt und die beiden im Ausdruck und in der allgemeinen Erscheinung vergleicht. Man photographiere z. B. dasselbe Negativ auf Zelloidinpapier und auf gleichgefärbtem Kohlepapier mit einfacher Übertragung. Man erhält dann zwei gegeneinander spiegelverkehrte Bilder, die höchst verschieden wirken und von denen bei demselben Porträt das spiegelverkehrte uns viel ähnlicher erscheint, als das spiegelrichtige.

Der Photograph kann auf mehrere Weisen von dieser Erkenntnis Nutzen ziehen. Sind Personen, die ein irgendwie bemerkbares unsymmetrisches Gesicht haben, zu photographieren, und sind die Probeaufnahmen dann nicht zu ihrer Zufriedenheit, speziell wird die Ähnlichkeit bemängelt, so führe man das Modell vor einen Spiegel und lasse es in diesem seine eigene Photographie betrachten. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird dann plötzlich die Ähnlichkeit frappant erscheinen, und wenn man dann dem Photographierten kurz und klar die eben ausgeführten Gesichtspunkte auseinandersetzt und ihm auf diese Weise eine Erklärung für die anscheinend merkwürdige Tatsache gibt, so wird man vielfach da Zufriedenheit erreichen, wo sie bis dahin nicht bestand. Man braucht ja die Tatsache der Ungleichheit der beiden Gesichtshälften nicht übermässig zu betonen, um die Eigenliebe des Bestellers nicht zu verletzen, andererseits empfiehlt es sich, in einem solchen Fall dem Besteller den Vorschlag zu machen, ihm spiegelbildliche Porträts zu liefern, was sich ja im Kohledruck und auch auf andere Weise leicht bewerkstelligen lässt, und man wird vielleicht auf diese Weise dadurch vielfach einen neuen und lohnenden Auftrag erhalten und den Besteller zufriedenstellen.

Photographische Aufnahmen von Bauwerken.

Von Dr. Otto Hollerith. [Nachdruck verboten.]

Die Photographie von Werken der Architektur ist häufig mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden, deren Überwältigung an die Ausrüstung und Geschicklichkeit des Photographen besondere Anforderungen stellt. Der „Universalapparat“ des Amateurphotographen ist für den vorliegenden Zweck, wie die nachfolgenden Betrachtungen ergeben werden, vielfach gänzlich ungeeignet.

Den Photographien von Architekturwerken wird nicht selten der Vorwurf gemacht, dass sie eine falsche Perspektive zeigen. Dass der Ausdruck „falsche Perspektive“ unrichtig ist, werden wir später sehen; Tatsache ist, dass die Perspektive photographischer Aufnahmen, wenn diese mit kurzbrennweitigen Objektiven erfolgten, keineswegs den Anforderungen entspricht, wie sie Maler und Architekt stellen. Soll diesen genügt werden, so müssen unbedingt Objektive längerer Brennweite Verwendung finden; der Übelstand, dass entfernte Partien im Vergleich mit näher gelegenen unverhältnismässig klein erscheinen, wird sich dann nicht zeigen, sondern eine, auch dem Standpunkte des Zeichners entsprechend „richtige“ Perspektive resultieren. Für Plattenformat 13:18,

Digitized by Google

18:24 und 24:30 cm sollen Objektive von mindestens 24, 40 und 55 cm Brennweite benutzt werden. Die langbrennweitigen Objektive haben für das betreffende Plattenformat naturgemäss einen kleinen Bildwinkel, so dass der Standpunkt in grösserer Entfernung von dem aufzunehmenden Gebäude zu wählen ist. Diese Forderung lässt sich aber in vielen Fällen, wo irgendwelche Umstände eine beliebige Aufstellung des Apparates verhindern, nicht verwirklichen. Man wird daher häufig genötigt sein, auf Kosten der angenehmeren Perspektive eine kürzere Brennweite zu wählen, um die beabsichtigte Aufnahme überhaupt machen zu können; stets arbeite man jedoch mit möglichst grosser Brennweite und benutze Weitwinkelinstrumente nur da, wo unter gar keinen Umständen auf ihre Verwendung verzichtet werden kann. Die Notwendigkeit, eine Auswahl von Objektiven verschiedener Brennweite zur Verfügung zu haben, schliesst den Gebrauch sogen. Klappkameras mit festem oder nur innerhalb enger Grenzen veränderlichem Auszuge von vornherein aus; der Architekturphotograph bedarf eines durchaus soliden Apparates mit langem Auszuge, dessen Objektivbrett eine ausgiebige Verstellung in horizontaler und vertikaler Richtung gestattet, und dessen Mattscheibenteil eine beträchtliche Neigbarkeit besitzt; diese letztere Forderung muss unbedingt erfüllt sein. Aufnahmen hoher Gebäude sind mit horizontal gestellter Kamera häufig nicht möglich, sie muss nach oben gerichtet und die Mattscheibe dann so weit geneigt werden, bis sie wieder senkrecht steht, sonst resultieren die bekannten „stürzenden Linien", d. h. die senkrechten Linien der Wirklichkeit laufen im Bilde nach oben zusammen. Wird von erhöhtem Standpunkte mit nach unten gerichteter Kamera gearbeitet, so ist in analoger Weise zu verfahren. Unter ganz besonders ungünstigen Bedingungen, wenn die Neigbarkeit der Mattscheibe ihre äusserste Grenze erreicht hat, ohne schon senkrecht zu stehen, müssen stürzende Linien mit in Kauf genommen werden; deren nachträgliche Beseitigung gelingt durch Reproduktion, indem man das positive Bild unter entsprechender Neigung zur Kamera wieder photographiert; besser noch wird das Resultat, wenn man nach dem ursprünglichen Negativ in der eben angedeuteten Weise ein Diapositv anfertigt und gegebenenfalls diesem noch anhaftende Fehler bei Herstellung des neuen Negatives korrigiert. Diese Methode zur Beseitigung stürzender Linien ist allerdings etwas umständlich, doch bietet sie immerhin die Möglichkeit, in manchen Fällen bei der Aufnahme unvermeidliche Fehler nachträglich zu eliminieren.

Zu Architekturaufnahmen können gute Aplanate Verwendung finden; wenn die höheren Anschaffungskosten nicht in Betracht kommen, ist jedoch der Gebrauch von Anastigmaten, die frei von allen Fehlern sind, welche für den vorliegenden Zweck störend wirken, dringend anzuraten. Bei meinen Versuchen haben sich die Kollineare der Serie III von Voigtländer & Sohn in Braunschweig neben anderen Objektiven bewährt. Sehr lichtstarke Objektive, z. B. vom Öffnungsverhältnis 1:4,5, sind für Architekturaufnahmen überflüssig, da hierbei nur in verschwindend seltenen Fällen sehr kurze Momentbelichtungen erfolgen dürften. Zudem stehen sehr lichtstarke Objektive auch bei Abblendung auf gleiches Öffnungsverhältnis den lichtschwächeren an Ausdehnung des scharfen Bildfeldes stets etwas nach.

Die in Betracht kommenden Objektivverschlüsse müssen absolut erschütterungsfrei arbeiten; ebenso dürfen nur äusserst stabile Stative Verwendung finden, da, wie wir später sehen werden, Zeitaufnahmen als Regel gelten sollen.

Grosse Anforderungen stellt die Wahl des Standpunktes an die Geschicklichkeit und auch an die Geduld des Photographen; eifriges Suchen und Hin- und Herwandern mit dem Apparate sind häufig nicht zu vermeiden. Rücksichten auf den besonderen Zweck der Aufnahme einerseits, auf eine möglichst künstlerische Bildwirkung andererseits in

Digitized by Google

glücklicher Weise zu kombinieren, ist vielfach unmöglich; wo es angängig ist, sollte dieses Ziel unbedingt erstrebt werden. Die Aufnahme hoher Gebäude verlangt öfters die Aufstellung des Apparates an ebenfalls erhöhter Stelle, z. B. in einem Nachbarhause, namentlich dann, wenn die örtlichen Verhältnisse genügend weites Zurückgehen nicht gestatten.

Über die Beziehungen zwischen Brennweite des Objektives, Entfernung der aufzunehmenden Gegenstände und Reduktionsverhältnis seien an dieser Stelle einige theoretische Betrachtungen eingeschaltet.

Ist die Brennweite des Objektives = f, die Entfernung zwischen Objektiv und Gegenstand = e, so wird letzterer auf $\frac{1}{x}$ seiner natürlichen Grösse reduziert, wenn $e = (x + 1) f$ beträgt. Diese einfache Formel gestattet, in einwandfreier Weise den eingangs erwähnten Vorwurf, dass Architekturaufnahmen „falsche Perspektive" hätten, zu widerlegen. Nehmen wir ein Beispiel (Fig. 1): a b sei ein Denkmal auf freiem Platze (Höhe 10 m), c d sei ein Kirchturm (Höhe 100 m), a c die Entfernung des Denkmals vom Kirchturm (betrage 100 m).

Stellt man den photographischen Apparat in o auf — o a betrage z. B. 20 m — und macht Aufnahmen mit Objektiven der verschiedensten Brennweiten, so sieht man, dass das Reduktionsverhältnis von a b : c d in allen Fällen dasselbe ist, dass somit alle Objektive perspektivisch genau gleich arbeiten, wenn der Standpunkt des Apparates derselbe bleibt. Handelt es sich darum, das Denkmal a b in einer bestimmen Grösse von 20 cm im photographischen Bilde wiederzugeben, so müssen wir uns mit kurzbrennweitigem Objektive dem Denkmal stark nähern, mit langbrennweitigem Objektiv uns davon entfernen. Während die vom Standpunkte o aus mit den verschiedenen Brennweiten erhaltenen Bilder einander vollkommen ähnlich sind, weichen die von verschiedenen Standpunkten aus aufgenommenen Ansichten bedeutend voneinander ab; liegt der Standpunkt nahe am Denkmal bei Verwendung des kurzbrennweitigen Objektives, so wird der Kirchturm erheblich kleiner, als das Denkmal erscheinen, während bei der Aufnahme aus grösserer Entfernung mit langbrennweitigem Objektive der Kirchturm das Denkmal beträchtlich überragt. Wie schon in der Einleitung angedeutet, ist die angenehmere Perspektive somit nicht durch das langbrennweitige Objektiv als solches, sondern durch die grössere Entfernung des Aufnahmestandpunktes von dem Denkmal bedingt. Der Beweis für diese manchem eigentümlich erscheinende Tatsache lässt sich durch Ausführung der einfachen Rechenexempel mit Hilfe obiger Formel leicht erbringen.

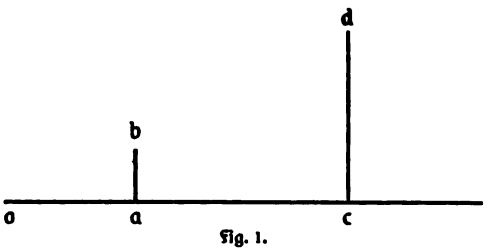


Fig. 1.

Die Betrachtung der Figur zeigt, dass die einzelnen Teile der Linien a b und c d nicht genau in demselben Verhältnis reduziert werden, je nachdem ihre Entfernung von o grösser oder kleiner ist. Für die Praxis ist dies jedoch von untergeordneter Bedeutung; theoretisch günstiger würde sich das Reduktionsverhältnis gestalten, wenn die Aufnahme von erhöhtem Standpunkte aus erfolgt. Derartige Bilder machen aber einen fremdartigen Eindruck; die Aufnahme von erhöhtem Standpunkte sollte man nur machen, wenn es nicht anders angängig ist, da wir doch daran gewöhnt sind, Bauwerke im allgemeinen von unten zu betrachten.

Handelt es sich um die Aufnahme einzelner Gebäude, so nehme man, wenn die örtlichen Verhältnisse es erlauben, niemals nur eine Front auf; es genügt vollkommen,

Digitized by Google

wenn neben der Hauptfront eine Seitenfront etwas angedeutet ist. Aufstellung des Apparates auf der Mittellinie zweier Fronten ergibt langweilige Ansichten. Dasselbe gilt für Aufnahmen ganzer Strassen: der Standpunkt ist nie in der Mitte der Strasse zu wählen.

Die Beantwortung der Frage nach der Beleuchtung ergibt sich von selbst unter Berücksichtigung der Anforderungen, welche an eine Architekturaufnahme gestellt werden müssen; in erster Linie wird genaue Wiedergabe aller Details und plastisches Hervortreten der charakteristischen Teile verlangt. Gegenlichtaufnahmen, die sonst durch ihre künstlerische Wirkung vielfach unübertroffen dastehen, sind hier zu verwerfen, ebenso hoher Sonnenstand und direktes Sonnenvorderlicht; in den beiden letzteren Fällen fehlt jegliche Plastik. Seitliche Beleuchtung in den Morgen- oder Abendstunden gewährleistet im allgemeinen die besten Resultate. Greller Sonnenschein ist namentlich zur Aufnahme heller Gebäude nicht zu empfehlen, da es hierbei selten gelingt, in die Licht- und Schattenpartien gleichzeitig bis in die feinsten Details Zeichnung zu bringen. Leicht bedeckte Sonne und zerstreutes Licht sind für die Aufnahme heller Objekte am günstigsten. Auch für dunkelfarbige Gebäude ist eine gewisse technische Erfahrung erforderlich, um bei hellem Sonnenschein in jeder Hinsicht befriedigende Resultate zu erhalten. Ob überhaupt Aufnahmen bei Sonnenschein ratsam sind, hängt einerseits von dem Charakter der betreffenden Bauwerke, andererseits von den Absichten des Photographen ab; direktes Sonnenlicht bedingt stets schwere Schlagschatten; sind solche nicht erwünscht, so muss die Aufnahme bei bedecktem Himmel oder einem entsprechenden Sonnenstande gemacht werden.

Die Belichtung bei Architekturaufnahmen muss reichlich bemessen werden. Momentaufnahmen wird man im allgemeinen nur dann machen, wenn aus irgendwelchen Gründen eine längere Belichtung ausgeschlossen ist, oder wenn man direkt beabsichtigt, bewegte Objekte gleichzeitig mit den Bauwerken aufzunehmen. In den weitaus meisten Fällen ergibt eine Zeitaufnahme mit entsprechend stärkerer Abblendung des Objektives viel bessere Bilder; unbedingt erforderlich ist sie in allen Fällen, in denen der Apparat zur Aufnahme hoher Gebäude stark nach oben gerichtet werden musste; denn bei der starken Neigung von Objektivteil und Mattscheibe zueinander ist ein gleichmässiges scharfes Bild nur bei sehr kleiner Blende zu erhalten, deren Verwendung jedoch längere Belichtung erfordert.

Bei längeren Zeitaufnahmen mit kleinster Blende kommen Objekte, die sich annähernd in senkrechter Richtung zur Objektivachse bewegen, nicht auf das Bild, da die Dauer ihrer Einwirkung an den einzelnen Stellen verhältnismässig kurz ist im Vergleich zur gesamten Belichtungsdauer. Sehr starker Verkehr und zeitweise stehenbleibende Objekte bedingen jedoch einen mehr oder weniger störenden Schleier. In manchen Fällen wird man auch vorteilhaft das Objektiv schliessen, bis die bewegten Objekte vorbei sind, um dann die Belichtung wieder fortzusetzen. Diese Methode muss angewandt werden, wenn die Bewegungen in der Richtung oder in spitzem Winkel zur Objektivachse erfolgen. Wesentlich störender, als der rasch vorbeieilende Strassenverkehr sind die Ansammlungen der lieben Jugend, sobald der Photograph beginnt, seinen Apparat aufzubauen. Arbeitet man mit kleineren Apparaten (13:18 cm und 18:24 cm), so empfiehlt es sich, diese mit einem Newtonsucher zu versehen. Man stellt nun in aller Ruhe, ganz unbekümmert um die unliebsame Staffage, mit Hilfe der Mattscheibe ein, merkt sich genau im Newtonsucher den Mittelpunkt des Bildes. Dreht man nun den Apparat auf dem stehenbleibenden Stativ um 180 Grad, um scheinbar in dieser Richtung eine weitere Aufnahme zu machen, so wird fast regelmässig die Gesellschaft dieser Bewegung folgen, so dass man rasch

Digitized by Google

nach der ursprünglichen Richtung wieder umdrehen, durch den Sucher visieren und die Aufnahme ungehindert machen kann. Durch kräftiges Schimpfen lässt sich vielleicht die ländliche Jugend zum Abzug bewegen; in der Grossstadt verfehlt dieses Mittel gänzlich seinen Zweck. Ich pflege gütlich zu unterhandeln: auf ein Bild dürfen alle in malerischer Gruppierung mit darauf (natürlich eine blinde Aufnahme!), bei der zweiten Aufnahme verschwinden sie dann meistens bereitwilligst. Besonders schlaue Bürschlein durchschauten wohl manchmal die List — aber sie folgten doch!

Als Negativmaterial sind orthochromatische Platten zu empfehlen, da diese die Farbwerte der Gebäude wesentlich besser wiedergeben, als gewöhnliche; erwünscht ist es, dass die Platten ausserdem lichthoffrei sind, damit Überstrahlungen, die namentlich an hohen Giebeln vorkommen können, vermieden werden. Unbedingt erforderlich sind lichthoffreie Platten zur Aufnahme von Innenräumen, wenn Fenster im Bildfelde liegen, ferner überhaupt überall, wo starke Beleuchtungskontraste vorhanden sind.

Zum Schlusse sei noch auf die diesbezüglichen Bestimmungen des Reichsgesetzes betr. das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste und der Photographie vom 9. Januar 1907 hingewiesen. § 20 dieses Gesetzes lautet:

„Zulässig ist die Vervielfältigung von Werken, die sich bleibend an öffentlichen Wegen, Strassen oder Plätzen befinden, durch malende oder zeichnende Kunst oder durch Photographie. Die Vervielfältigung darf nicht an einem Bauwerke erfolgen.

Bei Bauwerken erstreckt sich diese Befugnis zur Vervielfältigung nur auf die äussere Ansicht.

Soweit ein Werk hiernach vervielfältigt werden darf, ist auch die Verbreitung und Vorführung zulässig."

Zu den einzelnen Absätzen wäre zu bemerken: Die photographische Aufnahme ist nur von solchen Bauwerken gestattet, welche sich bleibend an öffentlichen Wegen usw. befinden. Bauwerke, welche nur vorübergehend aufgestellt sind, z. B. für die Dauer von Ausstellungen, Festen oder anderen Veranlassungen, dürfen ohne Genehmigung des Urhebers nicht photographiert werden. Ferner heisst es in Abschnitt 1, dass die Vervielfältigung nicht an einem Bauwerke erfolgen darf. Das Nachbauen eines Bauwerkes ist in allen seinen Teilen unzulässig; es ist aber auch nicht gestattet, z. B. ein an einem Bauwerke befindliches Freskogemälde an einem anderen Bauwerke nachzubilden, während sonst der Vervielfältigung durch Photographie, Zeichnung usw. nichts im Wege steht.

Abs. 2 des § 20 beschränkt die Befugnis der photographischen Aufnahme von Bauwerken nur auf die äussere Ansicht. Die Aufnahme der inneren Teile eines Bauwerkes ist demnach nur mit Erlaubnis des Urhebers gestattet. Diese Beschränkung der Befugnis erstreckt sich nicht nur auf private, sondern auch auf öffentliche Bauten.

Auf die weiteren Bestimmungen des Gesetzes einzugehen, würde die Grenzen unserer Abhandlung überschreiten. Es möge daher genügen, auf diejenigen Punkte aufmerksam gemacht zu haben, deren Kenntnis für den Photographen erforderlich ist, um ihn vor unliebsamen Überraschungen zu bewahren.

Weisse Pigmentbilder auf schwarzem Grunde.

Von F. Stolze. [Nachdruck verboten.]

Vor etwa zehn Jahren wurde unter dem obigen Titel ein seitdem in Vergessenheit geratenes Verfahren veröffentlicht, das an seiner Einseitigkeit scheiterte. Es kam eben gar nicht dazu, dass das erforderliche Pigmentpapier fabrikmässig in den Handel kam. Aber dennoch ist ein guter Kern vorhanden, der unter Umständen ausgenutzt werden

Digitized by Google

könnte, zumal jetzt, wo mit Platten 4,5 : 6 cm gearbeitet wird und eine Vergrösserung der Aufnahmen selbst bei 9 : 12 cm oft als eine Notwendigkeit für in der Aufsicht zu betrachtende Bilder erscheint. Es soll daher das modifizierte Verfahren mit seinen Vorzügen gegenüber dem gewöhnlichen Pigmentverfahren geschildert werden.

Es ist zunächst klar, dass, wo Schwarz und Weiss miteinander vertauscht sind, das Kopieren unmöglich von einem Negativ, sondern immer nur von einem Diapositiv ausgehen kann, das dann selbstverständlich die erforderliche Vergrösserung erhält. Dadurch wird zugleich erreicht, dass nur eine einfache Übertragung stattfindet, was den ganzen Vorgang gegenüber dem gewöhnlichen nicht unwesentlich vereinfacht.

Das Pigmentpapier darf natürlich nicht einen dunklen Farbstoff, sondern nur einen hellen, am besten einen rein weissen, enthalten. Besonders geeignet für diesen Zweck ist Permanentweiss-Bariumsulfat, das in einer entsprechenden Gelatinelösung suspendiert wird. Bei der Fabrikation im grossen kann man es aus einem löslichen, der Gelatine beigefügten Bariumsalze durch Zusatz von Schwefelsäure und gründliches Auswaschen der erstarrten Lösung in feinster Körnung erhalten.

Selbstverständlich sind vor dem Überziehen des weissen Pigmentpapieres dieselben geschmeidig machenden Zusätze der geschmolzenen Lösung beizufügen, wie bei schwarzem Pigmentpapier.

Das gebrauchsfertige Papier wird nun ganz wie das gewöhnliche mit Bichromat behandelt, dem man vorteilhaft so viel starkes Ammoniak hinzufügt, bis die orangefarbige Lösung strohgelb aussieht und leicht nach Ammoniak riecht. So präparierte Papiere halten sich bei kühlem Wetter etwa eine Woche.

Setzt man dieser Lösung 5 bis 10 Prozent des Bichromats an Zitronensäure zu, so hält sich das damit behandelte Papier, trocken aufbewahrt, im Winter zwei, im Sommer einen Monat. Es entwickelt sich ausserdem wesentlich schneller.

Die ganze Behandlung des weissen Pigmentpapieres, das Aufquetschen auf mit Paraffin-Benzol abgeriebenen Glasplatten und das Trocknen im luftigen, dunklen Raum ist bekannt.

Beim Kopieren hinter dem Positiv stellt sich jetzt ein wesentlicher Unterschied ein: man bedarf nicht, wie beim dunklen Papier, zur Zeitbestimmung eines Photometers oder eines kopierenden Silberbildes. Die belichteten Stellen zeichnen sich deutlich als Negativ auf dem hellen Grunde ab, auf dem der Kopiervorgang zugleich viel schneller stattfindet, als auf dem schwarzen.

Es folgt die einfache Übertragung in bekannter Weise auf schwarzes Papier, Ebonitplatten, Ferrotypplatten, schwarzen Marmor usw., nur dass die Vorpräparation unter allen Umständen durch Tränken oder Übergiessen der Unterlage mit 300 ccm Wasser, 1 g Gelatine und 6 ccm Chromalaunlösung 1 : 50 vorgenommen werden muss, worauf unmittelbares Trocknen folgt. Von jetzt ab sind alle weiteren Behandlungen bekannt.

Bei sehr langem Wässern verschwindet der vom Kopieren herrührende gelbliche Stich in den Weissen. Man kann ihn auch durch Farbenaufsaugung in einen chamois Ton verwandeln oder durch verdünnte Sulfitlauge schnell bleichen, worauf gewässert werden muss.

Bei an sich festen Unterlagen werden die Bilder immer glänzend. Bei dunklem Papier, das selbst noch der Unterlage bedarf, kann man die Schicht durch Aufquetschen auf paraffinierte glänzende oder mattierte Glasplatten und Hinterkleben mit irgend einer festen Schicht beliebig spiegelnd oder stumpf erhalten, indem sie beim Trocknen abspringt.

Digitized by Google

Die Verminderung der Farbenempfindlichkeit sensibilisierter Platten vor oder bei der Entwicklung.

Von Dr. E. Stenger und F. Leiber. [Nachdruck verboten.]

Ch. Simmen[1]) und auch G. Balagny[2]) haben in neuerer Zeit dem sauren Amidolentwickler die Eigenschaft zugesprochen, dass er bei seiner Verwendung zur Entwicklung von Autochromplatten

1. die Farbenempfindlichkeit zerstört,
2. die Allgemeinempfindlichkeit stark herabsetzt.

Die letztgenannte Eigenschaft kommt allen Entwicklerlösungen in mehr oder weniger hohem Grade zu, die erstgenannte ist von ausserordentlicher Bedeutung für die Praxis, nicht nur für die Verarbeitung der Autochromplatte, welche eigentlich nur eine spezielle Seite des Gesamtgebietes der Photographie mit farbenempfindlichen Platten darstellt, sondern für die Hervorrufung sämtlicher sensibilisierter Schichten. Der eine von uns[3]) hatte sich deshalb vor einiger Zeit die Aufgabe gestellt, die dem sauren Amidolentwickler im speziellen Falle nachgerühmte Eigenschaft unter allgemeineren Gesichtspunkten zu prüfen, und hat bedauerlicherweise bei Verwendung orthochromatischer und panchromatischer Platten bekannter und bewährter Qualität nur negative Resultate erhalten. Es liessen sich keine Anhaltspunkte finden, dass unter der Wirkung des sauren Amidolentwicklers in irgendwie bemerkenswertem Masse die Eigenempfindlichkeit oder die Farbenempfindlichkeit der Versuchsplatten gemindert wurde. Als Nachteil wurde die beträchtlich verlängerte Entwicklungszeit empfunden.

Es ist zweifellos eine dankenswerte Aufgabe des Photochemikers, eine Arbeitsvorschrift zu finden, welche gestattet, farbenempfindliche Platten bei einer solchen Dunkelkammerbeleuchtung hervorzurufen, dass eine ausgiebige Kontrolle des Fortschreitens der Entwicklung möglich ist. Es ist fast gleichgültig, ob der Entwickler selbst, wie angeblich beim Amidolentwickler in saurer Lösung, oder ein Vorbad unmittelbar vor der Hervorrufung zerstörend auf die Farbenempfindlichkeit wirken, Bedingung jedoch ist in beiden Fällen, dass die eventuelle Zerstörung oder Verminderung der Farbenempfindlichkeit keine Nachteile, z. B. in bezug auf Gradationsänderungen, Schleierbildung oder Entwicklungszeit, nach sich zieht.

I.

Wie die englische Fachzeitschrift „Photography“[4]) mitteilt, hat Dr. Drake Brockman im Cleveland-Camera-Club über seine Experimente an Autochromplatten zur Zerstörung der Farbenempfindlichkeit Bericht erstattet. Diese Mitteilung, welche in eine Reihe von Fachzeitschriften übergegangen ist, besagt, dass die gesamte Farbenempfindlichkeit der Autochromplatte beseitigt wird, wenn man sie vor der Entwicklung 30 Sekunden lang in eine verdünnte Lösung von Kaliummetabisulfit legt. Nachdem man diese Operation im Dunkeln vorgenommen hat, soll man die Farbenplatte wie Bromsilberpapier bei gelbem Lichte entwickeln können. Die Möglichkeit, dass dieses Verfahren allgemeine Gültigkeit für farbenempfindliche Platten habe, reizte die Verfasser zu Versuchen in dieser Richtung.

---

1) „Bulletin de la Société Française“ 1908, S. 36.

2) „Bulletin de la Société Française“ 1908, S. 55; siehe auch „Photographische Chronik“ 1908, Nr. 47, S. 284/85.

3) Dr. E. Stenger, Die Verwendung des sauren Amidolentwicklers zur Hervorrufung orthochromatischer und panchromatischer Platten. „Photographische Chronik“ 1908, Nr. 63.

4) 30. März 1909, S. 272.

Digitized by Google

Auch hier ist es wieder die Wirkung der schwefligen Säure, welche als Kaliummetabisulfit, beim sauren Amidolentwickler als Bisulfitlauge des Handels in Verwendung kommt.

Kaliummetabisulfit, auch Kaliumpyrosulfit oder pyroschwefligsaures Kalium genannt, besitzt die chemische Formel $K_2S_2O_5$ und kristallisiert beim Erkalten aus einer heissen, konzentrierten Lösung von Kaliumkarbonat aus, in welche Schwefeldioxyd bis zum Aufhören des Aufbrausens eingeleitet worden ist. Es bildet grosse, farblose Kristalle und ist in genügend reiner Form überall käuflich. Kaliummetabisulfitlösungen reagieren stets sauer und haben in erster Linie in der photographischen Praxis Anwendung gefunden zur Haltbarmachung von Entwicklerlösungen. Gewöhnlich dient Kaliummetabisulfit als Ersatz des Natriumsulfits; ein Teil des erstgenannten Salzes vermag in Entwicklerrezepten zwei Teile des letzteren zu ersetzen. Gleichzeitig muss jedoch die Menge des Alkalis im Entwickler vermehrt werden; 1 g Kaliummetabisulfit bedarf zur Absättigung 1,2 g Pottasche oder 0,36 g Ätznatron oder 0,5 g Ätzkali [1]).

Kaliummetabisulfit wurde von Mawson und Swan im Jahre 1886 in die Photographie eingeführt [2]). Als Zusatz zum Pyrogallolentwickler bewährte es sich in Eders Händen [3]), doch stellte er auch fest, dass ein Pyroentwickler, in welchem das Natriumsulfit durch Kaliummetabisulfit ersetzt war, $1\frac{1}{2}$fach langsamer als Pyro-Soda-Entwickler arbeitete, bei Lieferung zarter Negative. Ein grosser Gehalt an Metabisulfit im Pyro-Soda-Entwickler wirkte sehr verzögernd.

Die photographische Literatur enthält eine grosse Zahl von Angaben über die Verwendung des Kaliummetabisulfits beim Ansetzen von Entwicklerlösungen [4]), wobei als entwickelnde Substanzen neben Pyrogallol auch Paramidophenol (Rodinal), Diamidophenol (Amidol), Edinol, Metol, Brenzkatechin, Adurol, Ortol, auch in verdünnter Lösung zur Standentwicklung und in verschiedenen Modifikationen zur Entwicklung von Bromsilberpapieren genannt werden; stets wird die Haltbarkeit der Entwicklerlösungen hervorgehoben. Ein Zusatz von Kaliummetabisulfit zum Fixierbad erhöht ebenfalls dessen Haltbarkeit.

Nach Eder beruht die konservierende Eigenschaft des Kaliummetabisulfits darauf, dass es langsam Schwefeldioxyd entwickelt [5]), und Namias stellte fest, dass von den Bisulfiten das Kaliummetabisulfit den grössten Gehalt an schwefliger Säure besitzt und sich in trockenem Zustande am besten hält [6]). Berechnungen und Analysen ergaben, dass bestes kristallisiertes Natriumsulfit nur etwa 22 Proz. schweflige Säure aufweist, während das Kaliummetabisulfit ungefähr 55 Proz. besitzt. Der gleiche Autor weist an genannter Stelle noch darauf hin, dass Kaliummetabisulfitlösungen sehr geeignet sind, Überexpositionen auszugleichen, und zwar als Zusatz zum Entwickler [7]).

Zum Schlusse dieser kurzen Literaturübersicht seien noch zwei auf das Kaliummetabisulfit bezügliche Arbeiten erwähnt, die eine über die Veränderlichkeit dieses Salzes von

---

1) Eder, Ausführliches Handbuch, Band III, 5. Auflage, 1903, S. 477.

2) „Photographische Korrespondenz" 1888, S. 416; Eder, Ausführliches Handbuch, Band III, 5. Auflage, S. 479, nach „British Journal Photogr. Almanac" 1887, S. 139, 1888, S. 316 und S. 346.

3) „Photographische Korrespondenz" 1888, S. 487; Eders Jahrbuch 1889, S. 392; auch Eders Jahrbuch 1899, S. 527.

4) Eders Jahrbuch 1892, S. 165; 1893, S. 412; 1894, S. 401; 1899, S. 527; 1904, S. 448, 449 und 452; 1905, S. 407; Eder, Ausführliches Handbuch, Band III, 5. Auflage, S. 479, 483, 486, 495, 497, 501, 505, 508, 510, 511, 514, 634 und 838.

5) „Photographische Korrespondenz" 1888, S. 416.

6) „Das Atelier des Photographen" 1903, S. 192; Eders Jahrbuch 1904, S. 455.

7) Siehe auch Eders Jahrbuch 1904, S. 84.

Digitized by Google

Tabelle 1.

		Scheinergrade: c	b	a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Daraus log i · t: 2,32	2,21	2,10	2,00	1,89	1,79	1,68	1,58	1,47	1,37	1,26	1,16	1,05	0,95	0,84	0,74	0,63	0,53	0,42
Perchromo-Platte	ohne Vorbad . .	1,53	1,41	1,28	1,18	1,12	1,02	0,89	0,79	0,68	0,55	0,44	0,34	0,24	0,14	0,11	0,07	0,05	0,04	0,01
	Wasservorbad .	1,50	1,40	1,24	1,13	1,09	0,97	0,86	0,76	0,65	0,51	0,40	0,30	0,20	0,13	0,10	0,06	0,04	0,02	—
	mit Kaliummetabisulfitvorbad 2,5 %	1,00	0,87	0,81	0,75	0,68	0,59	0,53	0,42	0,32	0,25	0,21	0,13	0,11	0,08	0,06	0,04	0,02	—	—
	5,0 %	0,70	0,66	0,62	0,56	0,53	0,49	0,42	0,34	0,25	0,22	0,15	0,10	0,07	0,06	0,05	0,04	0,01	—	—
	10,0 %	0,66	0,59	0,57	0,54	0,48	0,44	0,40	0,32	0,25	0,22	0,14	0,12	0,09	0,06	0,05	0,02	—	—	—

den Brüdern Lumière und A. Seyewetz[1]), die andere über die Eigenschaften und die Zusammensetzung des flüssigen Natriumbisulfits des Handels von R. Namias[2]), wobei auch die günstigen Eigenschaften des Kaliummetabisulfits besprochen werden.

Wir begegnen also, soweit den Verfassern photographische Literatur zugänglich ist, bei Drake Brockman dem ersten Hinweis auf die die Farbenempfindlichkeit zerstörende Wirkung des Kaliummetabisulfits. Es ist anzunehmen, dass das Kaliummetabisulfit den in der lichtempfindlichen Schicht enthaltenen Sensibilisator verändert, gleichzeitig ist eine die Entwicklung verzögernde Wirkung zu erwarten; denn zu diesem Zwecke wurde das genannte Salz von anderen Autoren empfohlen und verwendet.

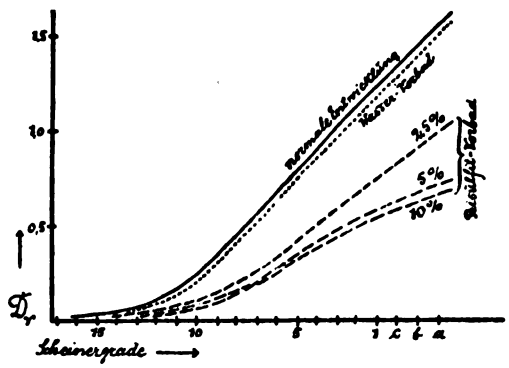


Fig. 1.

Die erste Versuchsreihe bezweckte, zu erforschen, ob durch das Kaliummetabisulfitvorbad der Charakter der damit behandelten Platten verändert wird. Als Versuchsmaterial dienten Perchromoplatten von Perutz in München. Fünf aus einer Platte herausgeschnittene Streifen wurden in Scheiners grossem Sensitometer vollständig gleichmässig belichtet. Von diesen Streifen wurde der erste in normaler Weise im Dunkeln hervorgerufen; der zweite erhielt vor der Entwicklung ein Wasserbad von 3 Minuten Länge; der dritte wurde in 2,5prozentiger Kaliummetabisulfitlösung gebadet, abgespült und dann entwickelt, der vierte in einer ebensolchen 5prozentigen, und der fünfte in einer gleichen 10prozentigen Lösung vorbehandelt. Alle fünf Streifen — die drei Abschnitte aus dem Kaliummetabisulfitbade nach kräftigem Abspülen — wurden in der gleichen Schale gleichzeitig 4 Minuten lang in Rodinal 1:10 hervorgerufen, dann gleichmässig abgespült, fixiert, gewässert und getrocknet. Die Entwicklung geschah im Dunkeln. Die Schwärzungen der einzelnen Photometerstreifen wurden in Martens Polarisationsphotometer ausgewertet, die erhaltenen Zahlenwerte finden sich in Tabelle 1 eingetragen.

In Fig. 1 finden wir die graphische Darstellung dieser Zahlenwerte. Die Unterschiede zwischen dem nicht vorgebadeten und dem in Wasser vorbehandelten Plattenstreifen sind

1) „Bulletin de la Société Française" 1904, S. 346; „Photographische Chronik" 1904, S. 498; Eders Jahrbuch 1905, S. 413.

2) Eders Jahrbuch 1906, S. 21.

Digitized by Google

kaum bemerkbar, dagegen lassen die Gradationskurven der in Kaliummetabisulfitlösung vorgebadeten Plattenabschnitte die gradationsändernde Wirkung dieses Bades deutlich erkennen. Je konzentrierter die Lösung ist, um so flauer arbeitet die Perchromoplatte in der gegebenen Entwicklungszeit. Die 2,5 prozentige Lösung hat einen so beträchtlichen Einfluss auf den Charakter des Negativs, dass er nicht ohne weiteres übergangen werden kann. Die 5- und 10 prozentige Lösung lässt die Gradation in noch weit höherem Grade abflauen.

Es ist nun die Frage zu stellen, ob durch verlängerte Entwicklungszeit der in Kaliummetabisulfit gebadeten Platten eine Gradation erreicht werden kann, welche der ursprünglichen, der normal behandelten Platte gleichkommt. Wenn dies der Fall sein sollte, was bei den grossen vorhandenen Gradationsunterschieden nicht ohne Vorbehalt anzunehmen ist, so haften der Methode dennoch zwei Mängel an: einmal die verlängerte Entwicklungszeit, andererseits die bei verlängerter Entwicklungszeit beträchtlich ungünstigeren Schleierverhältnisse.

Die zweite Versuchsreihe befasste sich mit der Klärung der Frage, wie weit ein Kaliummetabisulfitvorbad zerstörend auf die Farbenempfindlichkeit sensibilisierter Platten einwirkt. Zu diesem Zwecke wurden unbelichtete Platten in derselben Weise behandelt, wie die Photometerstreifen des vorhergehenden Versuches. Die Entwicklung jedoch wurde bei Licht vorgenommen, und zwar wurde eine Serie (fünf Platten) bei dunkelrotem, eine bei hellrotem, eine bei gelbem Dunkelkammerlicht hervorgerufen. Die Lichtquelle selbst war die gleiche, nur die vorgeschalteten Filter wurden ausgewechselt. Als dunkelrotes Filter wurde die vielfach empfohlene und auch für die Perchromoplatte vorgeschriebene Kombination einer mit Methylviolettgelatine und einer mit Tartrazingelatine überzogenen Glasplatte verwendet. Für die heller rote Beleuchtung wurde ein Tartrazinfilter mit einer Rubinglasscheibe vereinigt, und zur Erzeugung des gelben Lichtes wurde eine Tartrazinscheibe und eine gelbe Überfangglasscheibe vor die Lichtquelle gestellt. Es wurde 4 Minuten lang in Rodinal 1:10 in einem Abstande von 50 cm von der Lichtquelle entwickelt. Die erhaltenen Schleierwerte wurden im Polarisationsphotometer gemessen und in die Tabelle 2 eingetragen. Fig. 2 u. 3 enthalten eine graphische Darstellung der Schleierwerte in ihrer Abhängigkeit einerseits von der Vorbehandlung der Platten, andererseits von der Art der Dunkelkammerbeleuchtung. Durch die Vorbehandlung werden die Schleierwerte bei dunkelroter Beleuchtung kaum beeinflusst, sie sinken nur minimal, wobei jedoch in Rechnung zu setzen ist, dass die Entwicklung an sich, also auch die Schleierbildung, durch das Kaliummetabisulfitvorbad ganz beträchtlich hintangehalten wird.

Tabelle 2.

Filterfarbe der Dunkelkammerlampe	Behandlung der einzelnen Platten:				
	Ohne Vorbad trocken in den Entwickler gebracht	Vorgebadet in			
		Wasser	Kaliummetabisulfitlösung		
			2,5 %	5,0 %	10,0 %
		Abgespült in Wasser			
Dunkelrot	0,44	0,44	0,41	0,37	0,37
Hellrot	1,64	1,62	1,35	1,35	0,80
Gelb	2,45	2,38	1,82	1,69	1,15

Digitized by Google

Hellrote Dunkelkammerbeleuchtung lässt nicht oder nur in Wasser vorbehandelte Platten natürlicherweise stark schleiern, während nach dem Sulfitbade ein sehr grosser Schleierrückgang bemerkt wird. Aber selbst nach dem 10prozentigen Vorbade ist der Schleier bei hellrotem Lichte noch doppelt so gross, als bei dunkelrotem. Dass gelbes Licht auf einer farbenempfindlichen Platte ausserordentlich starken Schleier hervorruft, ist bekannt. Durch das Wasservorbad wird der Schleier herabgedrückt, er sinkt weiter nach den Sulfitbädern, besitzt jedoch auch nach 10prozentigem Bade noch den dreifachen Wert des unter gleichen Bedingungen bei dunkelrotem Lichte erhaltenen. Die gleichen Schleierwerte in bezug auf die Farbe der Dunkelkammerbeleuchtung betrachtet (Fig. 3) lassen erkennen, dass bei dunkelrotem Lichte die Schleierwerte fast unabhängig von der Vorbehandlung sind, dass jedoch bei hellrotem und gelbem Lichte die Schleierwerte stark abhängen von der Vorbehandlung.

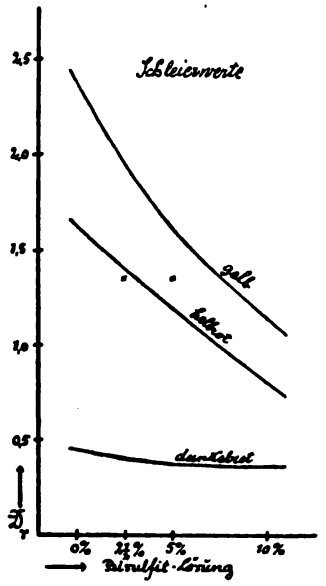


Fig. 2.

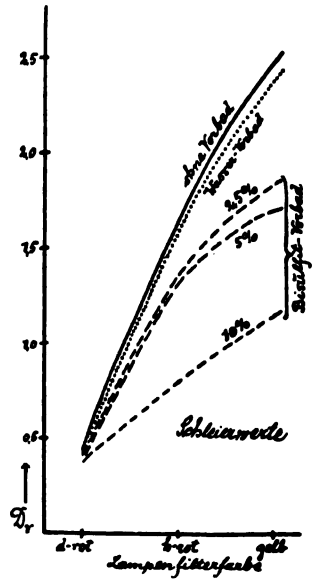


Fig. 3.

Kaliummetabisulfitlösungen als Vorbäder bei der Entwicklung farbenempfindlicher Platten zum Zwecke der Zerstörung der Farbenempfindlichkeit wirken also in doppelter Beziehung auf die zur Untersuchung verwendete panchromatische Schicht ein. Sie verändern bei normalen Entwicklungszeiten die Gradation der Platte ganz ausserordentlich, gleichzeitig setzen sie bei hellroter oder gelber Dunkelkammerbeleuchtung die Schleierwerte beträchtlich herab. Da aber diese erhebliche Gradationsänderung nur in den seltensten Fällen erwünscht ist, in den meisten Fällen als Fehler betrachtet wird, da eine vielleicht mögliche Gradationsverbesserung eine gegenüber der normalen wesentlich verlängerte Entwicklungszeit bedingen würde, da ferner der nach einem Kaliummetabisulfitvorbade in hellroter und gelber Beleuchtung erhaltene Entwicklungsschleier mehrfach den ohne Vorbad in dunkelroter Beleuchtung erhaltenen übertrifft, so ist die Verwendung eines Kaliummetabisulfitvorbades unter den hier eingehaltenen Versuchsbedingungen für sensibilisierte Platten wertlos, da nur Nachteile, aber keine Vorteile entstehen. An Autochromplatten wurde die Brauchbarkeit der Methode nicht geprüft. (Schluss folgt.)

Digitized by Google

Zu unseren Bildern.

Das vorliegende Heft gibt einen Teil der in unserem IV. Preisausschreiben prämiierten Bilder wieder, dessen reiche Beschickung mit Recht schon an anderer Stelle hervorgehoben wurde. Während die Ergebnisse der früheren Wettbewerbe unter einer gewissen Einseitigkeit litten, insofern, als eine grosse Anzahl von Teilnehmern die schwierigeren Themen der Gruppenaufnahmen und ganzen Figur unberücksichtigt liessen, sind die diesjährigen Kollektionen durch die vielseitigste Behandlung aller Arten der Bildnisphotographie ausgezeichnet. Schon diese ersten 20 Proben von Junior, Ranft, Lichtenberg, Meiner, Aurig, Schlosser & Wenisch und Wolffram! Welche Mannigfaltigkeit in der Auffassung, in den Stellungen, der Beleuchtung und vor allem welches Leben! Welche Sicherheit und Selbständigkeit! Man sehe unter den Abbildungen früherer Jahrgänge unserer Zeitschrift nach und versuche, sich ein Bild von dieser Entwicklung zu machen, die nun ja schon eine Reihe von Jahren spielt, wie sie langsam, doch stetig, in ihren einzelnen Phasen oft unklar, unsere Anschauungen verändert hat. Man hat sich um Einzelheiten gestritten, hat die Retouche als den schlimmsten Feind der Bildnisphotographie bezeichnet, hat um das alte Glashaus gestritten, um die unwahren Hintergründe, das unechte Beiwerk, das kunstvolle Arrangieren „lebender Bilder", und ist jetzt dazu gekommen, den Erfolg als „unabhängig von äusseren Bedingungen" hinzustellen. Wie man ohne Zweifel im altmodischen Glashause gute und im modernen Milieu minderwertige Bildnisse schaffen kann, wird die Retouche in kundiger Hand ein unersetzliches Mittel bleiben.

Aber diese Zeit der Widersprüche und Befehdungen war nötig. Sie ist gleichzeitig ein schöner Beweis für das lebendige Interesse am Beruf, das trotz aller anderen Zwistigkeiten sich ungemindert erhält. Heute, da sich die Wogen geglättet, die Aufregung über die Einführung der „modernen Richtung" vorüber ist, übersieht man das einzelne, klammert sich nicht an Retouche und Glasdach, sondern hält sich lediglich an das Resultat. Wird heute noch jemand bezweifeln, dass die Selbständigkeit und Lebenswahrheit der vorliegenden Bildnisse weit über den Standpunkt zu stellen ist, den wir etwa vor 15 Jahren, zur Zeit des ersten Jahrganges unserer Zeitschrift, einnehmen mussten?

Der höchste Wert der Aufnahmen in diesem Heft und gleichzeitig ihre Eigentümlichkeit liegt in der einfachen Ehrlichkeit und Sachlichkeit der Natur gegenüber. Wie ungekünstelt und lebenswahr sind das Doppelbildnis von Junior, das Herrenkniestück von Ranft, die beiden Einzelporträts von Lichtenberg erfasst. Wie natürlich sind Haltung und Gesichtsausdruck, wie ruhig und malerisch die Bildwirkungen. Meiners Freilichtaufnahmen können in ihrer Frische als vorbildlich hingestellt werden. Aurig kommt in seinen Milieustücken, Schlosser in einem Mädchenkopf, der in virtuoser, dem Vorwurf aber angepasster Technik ausgeführt ist, Wolffram in dem intimen und tonreichen Doppelporträt zur Geltung. Genrehafte Motive, die sonst (auch bei den sogen. neuzeitlichen Bildnissen) nicht unbeliebt sind, sind glücklich vermieden. Das Licht oder die Lichtführung ist in einzelnen Arbeiten (Tafel 3, 4, 6, 8 u. a.) mit sicherem Verständnis und ohne Manier behandelt. Wir sehen vortreffliche Beispiele des malerischen Seitenoberlichts, der breiten Zimmerbeleuchtung, die die Gesichter leicht so ungemein weich und fleischig warm erscheinen lassen; wir sehen die starken Lichteffekte des „plein air", wie es fast zum Hauptmotiv wird, ohne die Porträtwirkung zu zerstören. Kurz, wir haben eine Auslese von Bildnissen vor uns, wie wir sie in ähnlicher Mannigfaltigkeit, Zahl und Güte vielleicht noch nie haben zeigen können, ein Ergebnis unseres IV. Preisausschreibens, das uns dem diesjährigen, V. mit Spannung entgegensehen lässt. M. M.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

Fritz Reinhard, Leipzig.

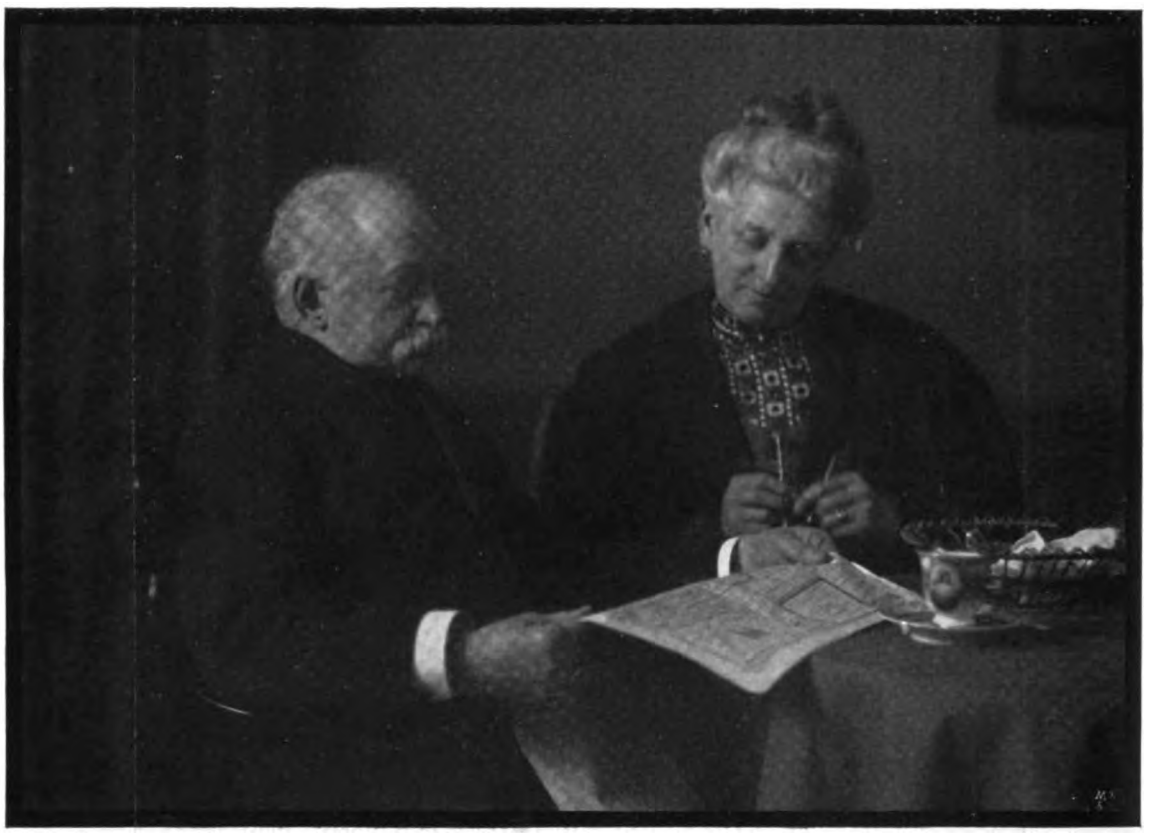
Digitized by Google

Kurt Schallenberg, Hamburg.

Digitized by Google

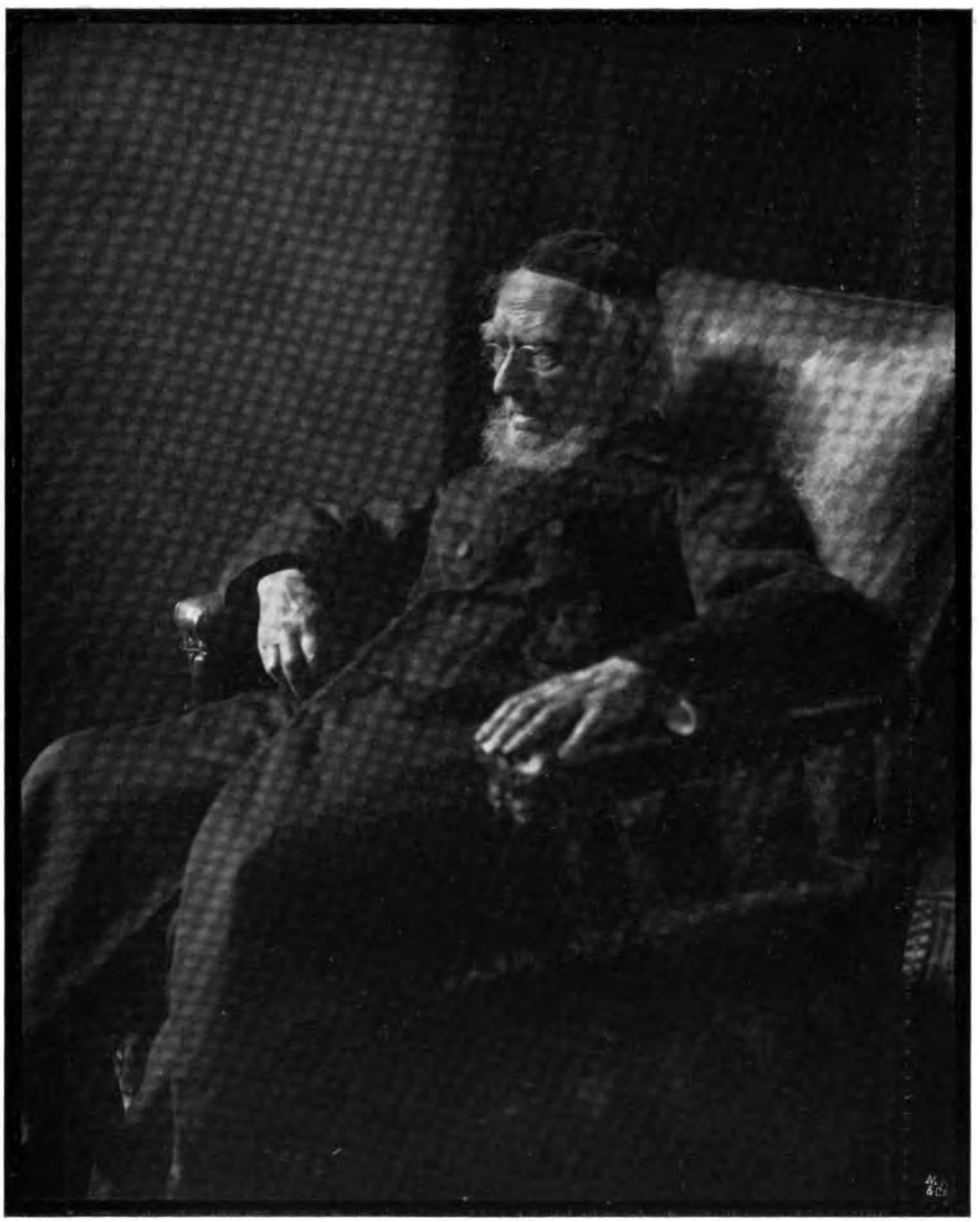
Julius Frank, Lilienthal b. Bremen.

Digitized by Google



Julius Frank, Lilienthal b. Bremen.

Digitized by Google



Székely Aladár, Budapest.

Digitized by Google

Lotte Nelson, Darmstadt.

Digitized by Google

J. Huijsen, Amsterdam.

Digitized by Google

Albin Meiche, Annaberg i. S.

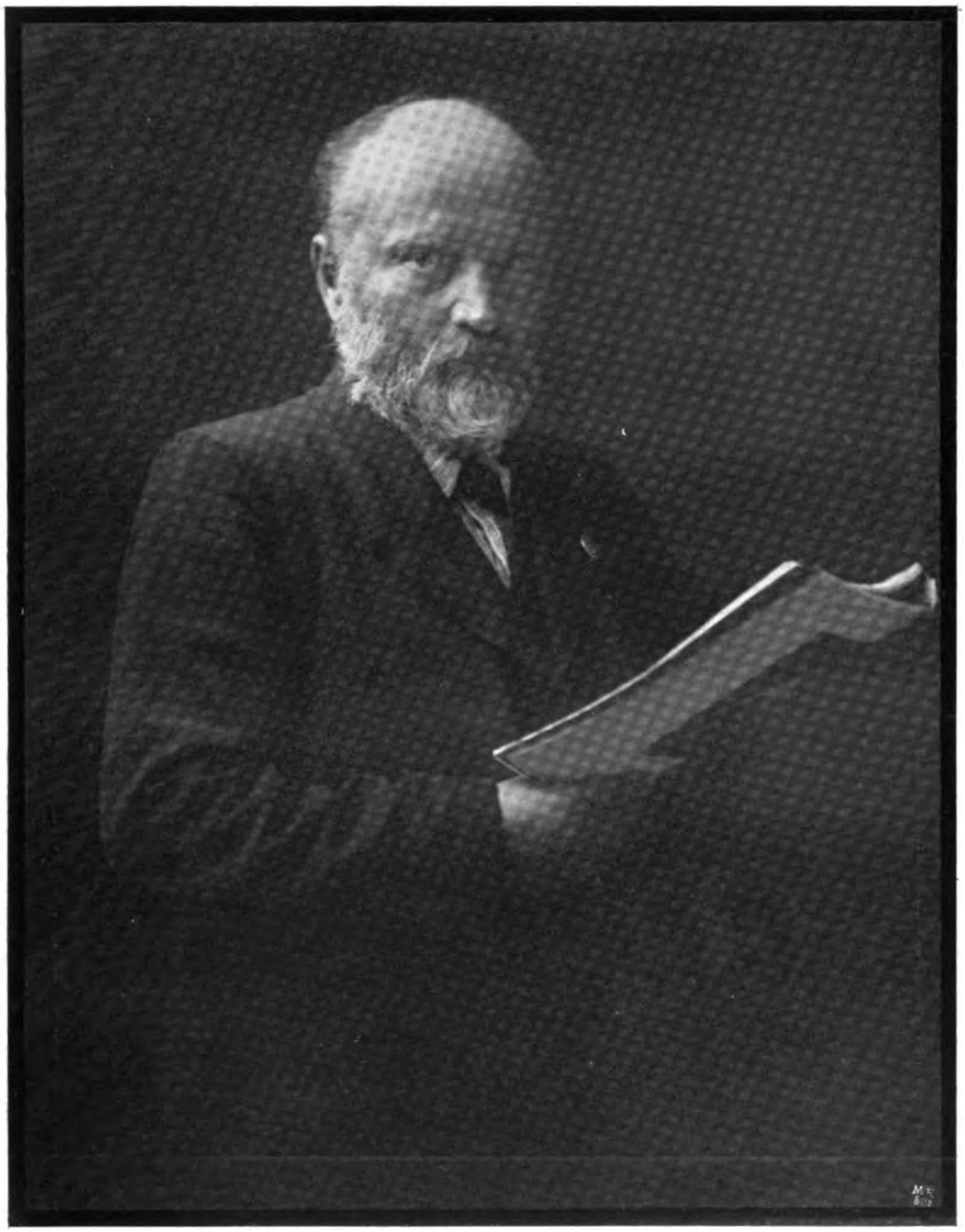
Digitized by Google

Carl Halfpape, Düsseldorf.

Digitized by Google

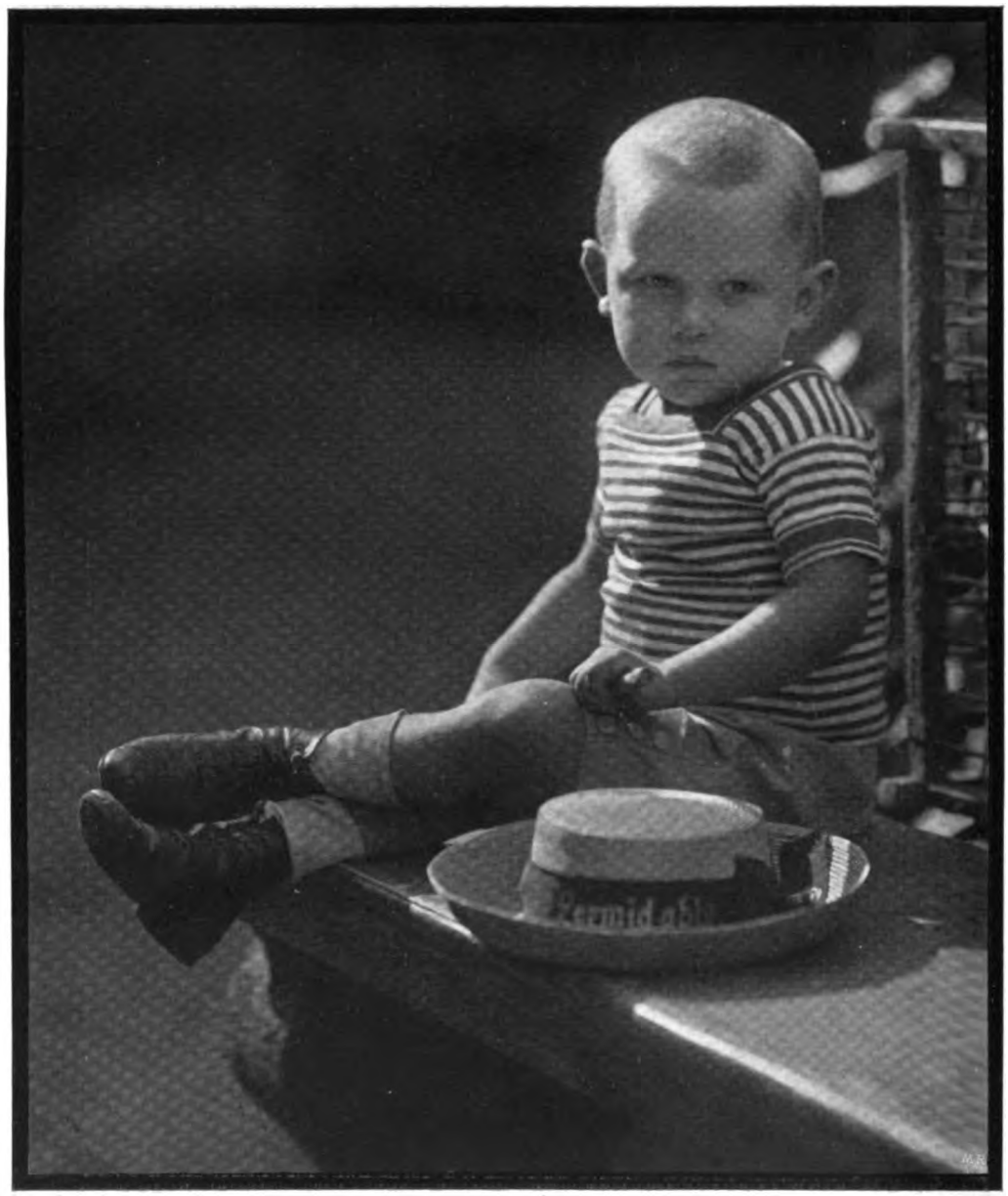
Richard Ebel, Hamburg.

Digitized by Google



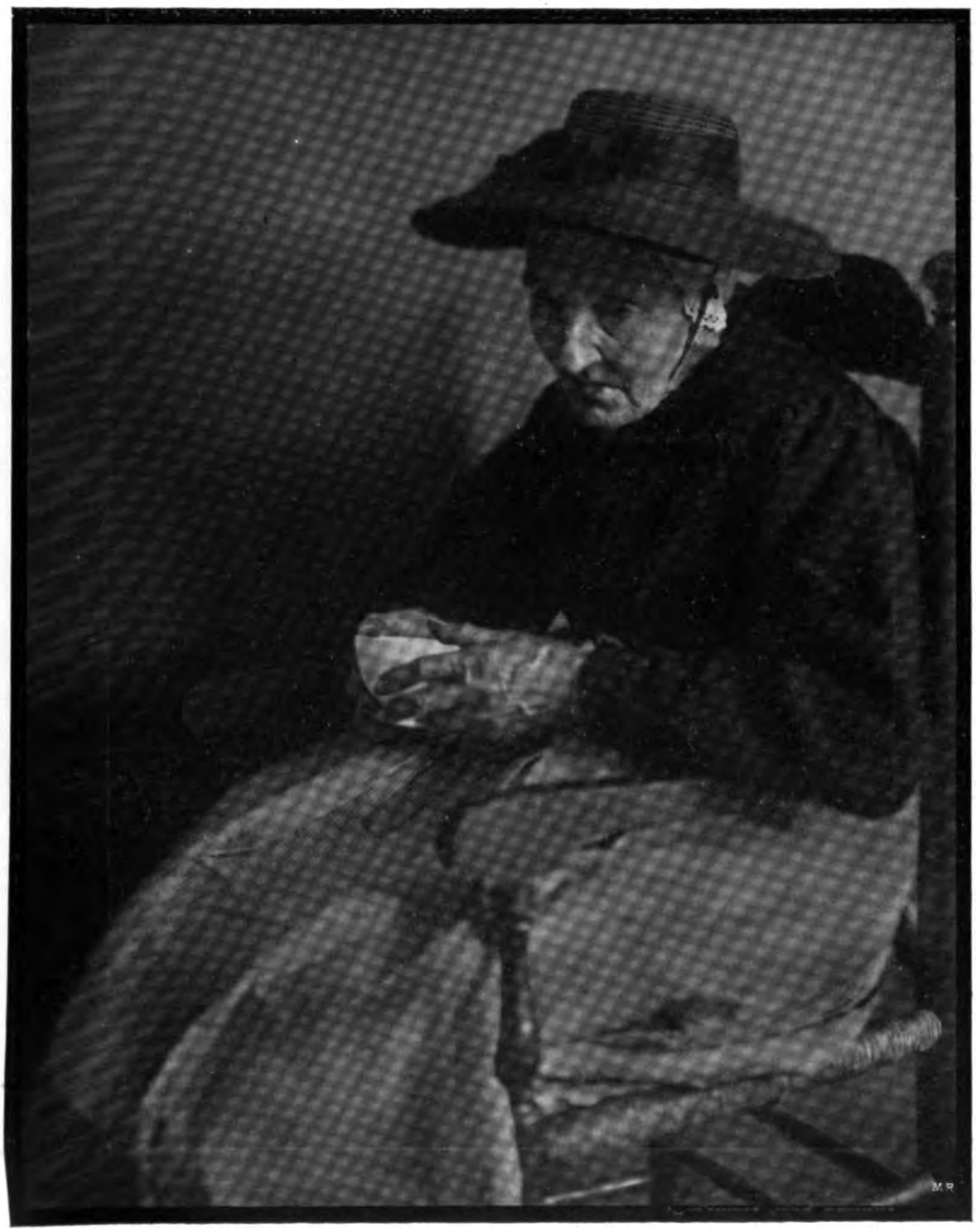
Jan Malisz, Krakau.

Digitized by Google



Jan Malisz, Krakau.

Digitized by Google



A. S. Weinberg, Groningen.

Digitized by Google

Richard Ebel, Hamburg.

Digitized by Google

Carl Goldmann, Kaufbeuren i. Bayern.

Digitized by Google

Chr. Spring, Chur (Schweiz).

Digitized by Google

Tagesfragen.

Wenn man die prachtvollen Einrichtungen sieht, die heute in den Kopierräumen der grossen Warenhäuser sich vorfinden, um unter Aufwand von möglichst wenig Personal und auf billigstem Wege die Riesenanforderungen, die an einen solchen Betrieb gestellt werden, zu befriedigen, so kann man nur mit lebhaftem Bedauern feststellen, wie ausserordentlich zurückgeblieben im allgemeinen die Kopiervorrichtungen der Ateliers sind. In einem Kopierraum, wie er etwa vor 30 Jahren eingerichtet wurde, wird noch heute bei dem kümmerlichen Winterlicht gearbeitet, und jeder Kopierrahmen wird 10 bis 15mal geöffnet, um den Fortschritt des kopierten Bildes zu kontrollieren und dann doch im letzten Moment festzustellen, dass die Kopie etwas zu dunkel oder, nach dem Tonen zu finden, dass sie etwas zu hell sei. In den Warenhäusern werden mit äusserster Sicherheit von Hunderten von Negativen Dutzende von Kopien hergestellt, wobei eine kleine Zahl einfach angelernter Arbeitskräfte die ganze Arbeit mit erstaunlicher Sicherheit und grösster Ökonomie bewältigt. Ganze Batterien von Quecksilberbogenlampen, die durch automatische Vorrichtungen langsam bewegt werden und auf diese Weise ein gleichmässiges, äusserst stark aktinisches Licht erzeugen, dienen als Lichtquellen. Die Rahmen sind auf praktischen Ständern zu beiden Seiten der Lampen verteilt, und kopiert wird nach Zeit, wodurch absolute Gewähr für die Richtigkeit der Kopie, nachdem einmal der Charakter des Negativs direkt erkannt ist, geleistet wird. Selbstverständlich lässt sich eine derartige kostspielige und in ihrer Leistungsfähigkeit den Bedarf selbst eines grossen photographischen Geschäftes weit übersteigende Einrichtung nicht überall treffen. Die Vorteile des Grossbetriebes treten hier auf das deutlichste hervor, und wenn man diese Einrichtungen sieht, begreift man, dass das Warenhaus das Dutzend Bilder sehr gut zu 1,80 Mk. liefern kann, und dass dabei noch ein schöner Profit übrigbleibt, ohne die beliebte Erklärung heranzuziehen, dass ein derartiger Preis nur dadurch möglich sei, dass im Durchschnitt die Bilder zu einem viel höheren Preise geliefert werden als der angegebene. Ja, es erscheint ganz glaubhaft, wenn von dieser Seite versichert wird, dass gerade an den ganz gewöhnlichen Bildern am meisten verdient wird. Dazu kommen die billigen Abschlüsse beim Ankauf der Papiere, die gute Qualität dieser letzteren, die der Grossabnehmer erzwingen kann, und viele andere Umstände, die leider für den Kleinbetrieb sich nicht verwirklichen lassen. Aber auch in kleineren Betrieben könnte manches geschehen, um die nach modernen Begriffen widersinnige, zeitraubende und kostspielige Kopierarbeit billiger und besser zu erledigen. Für ein grösseres Atelier reicht eine einzige passende Kopierlampe mit elektrischem Betrieb vollkommen aus, um ein stets zur Hand befindliches, gleichmässiges und äusserst wohlfeiles Licht zu erzeugen, mit dessen Hilfe sich die Kopierarbeit rasch vollzieht und wohlfeil erledigt werden kann. Die Ausgaben für den Betrieb einer solchen Lampe werden vielfach ersetzt durch die Annehmlichkeiten desselben, durch die Möglichkeit, das Kopierpersonal besser auszunutzen und dessen Arbeitszeit auch an trüben Tagen wirklich passend zu verwenden; denn für den ordentlichen Arbeiter ist nichts bedrückender, als wenn er in seiner Arbeitszeit, durch äusserliche Umstände veranlasst, ungenügende Beschäftigung findet.

Für den Kopierprozess auf allen Kopierpapieren, auf Zelloidin-, Platin-, Kohle- oder Lentapapieren, sind elektrische Beleuchtungsapparate absolut geeignet. Das Vorurteil, dass die Kopien bei elektrischem Licht schlechter, in den Tonwerten mangelhafter und in der

Digitized by Google

Kraft ungenügender werden als bei Tageslicht, halten vor einer strengen Kritik durchaus nicht stand. Im Gegenteil tont bekanntlich ein schnell kopiertes — natürlich nicht zu schnell kopiertes — Bild wesentlich besser als eine Kopie, die tagelang bei grauem Winterlicht, vielleicht sogar in einem feuchten Raum, ausliegen musste. Die gewöhnlichen Bogenlampen sind zwar für diesen Zweck nicht besonders geeignet, und auch von den Quecksilberbogenlampen wird man sich für diese Arbeit im allgemeinen nicht das Beste versprechen können, weil ihr an sich äusserst aktinisches Licht nur zu einem kleinen Teile ausgenutzt wird, da dasselbe erheblich durch das Glas der Kopierrahmen und der Negative verschluckt wird. Dagegen geben Hochspannungslampen einerseits ein äusserst ökonomisches und billiges, andererseits ein zum Kopieren überaus geeignetes Licht. Der Stromverbrauch dieser sogen. Verschlusslampen ist ein geradezu minimaler. Eine Jandus- oder Reginalampe, die bei einer Spannung von 220 Volt 3 bis 4 Ampere verbraucht, liefert in 1 m Entfernung von der Lampe ein genügend helles, äusserst gleichmässiges und bequemes Kopierlicht ohne merkbare Wärmeausstrahlung. Der Betrieb einer solchen Lampe lässt sich auf die Gebrauchsstunde, bei einem Strompreis von etwa 20 bis 25 Pfg. pro Kilowatt, auf 15 bis 20 Pfg. ansetzen, so dass also eine solche Lampe bei zehnstündigem Betrieb im ganzen höchstens 2 Mk. Unkosten bedingt, die vielfältig durch ihre Bequemlichkeit und ihre Leistungsfähigkeit gedeckt werden.

Bei einer solchen Lampe kann ein Kopierer mittels der allereinfachsten Einrichtungen mehr schaffen, als bei schlechtem Tageslicht deren drei fertig bringen; die Arbeit fällt gleichmässig, besser und sicherer aus, als bei schlechtem Tageslicht, und es kann eventuell mit beliebigen Überstunden und zu beliebigen Tages- oder Nachtzeiten gearbeitet werden, falls die Überanspannung des Betriebes dies erforderlich machen sollte. Hier liegt eine Möglichkeit wesentlicher Ersparung und Vereinfachung des Betriebes vor, die auszunutzen Sache jedes verständigen Fachmannes ist, solange er in der Lage ist, sich den nötigen Strom zu verschaffen, was selbst in kleineren Städten heute überall der Fall ist.

V. Preisausschreiben des „Atelier des Photographen“ 1910.

(Für Berufsphotographen.)

Im Anschluss an die Vorbemerkung im Weihnachtsheft folgt heute die Bekanntgabe der Bedingungen.

1. Verlangt werden nur solche Bildnisse (Tagesarbeiten), welche der Bewerber für seine Auftraggeber herstellt.

2. Jeder Bewerber hat 12 Bilder, nicht kleiner als Kabinett, einzuschicken. Grosse Originalaufnahmen sind zulässig, Vergrösserungen dagegen ausgeschlossen. Die Kollektion soll vielseitig gehalten sein. In erster Linie werden Kniestücke, ganze Figuren, Doppelbilder und Gruppen verlangt, doch soll das Brustbild nicht ganz fehlen. Das Kopiermaterial ist ebenso freigestellt, wie der Ort für die Aufnahme, d. h. es können Freilicht-, Zimmer- und Atelieraufnahmen eingeschickt werden.

3. Die Bilder müssen einzeln auf Karton aufgezogen und dürfen nicht gerahmt sein. Die Vorderseite jedes Kartons muss ein Kennwort tragen. Die Angabe anderer Merkmale, Firmenzeichen oder Monogramme ist nicht gestattet.

4. Adresse oder Firma hat der Einsender in verschlossenem Kuvert, das mit demselben Kennwort bezeichnet ist, anzugeben.

5. Redaktion und Verlag haben das Recht der Reproduktion der eingeschickten Bilder.

Digitized by Google

6. **Die Frist zur Beschickung des Wettbewerbes läuft am 1. September d. Js. ab. Sämtliche Einsendungen haben an die Verlagsanstalt Wilhelm Knapp, Halle a. S., mit der Aufschrift „Preisausschreiben 1910“ zu erfolgen.**

7. Das Preisgericht tritt im September d. Js. zusammen. Es wird sich aus geeigneten Sachverständigen zusammensetzen, deren Namen noch angegeben werden. Die Veröffentlichung seiner Entscheidungen geschieht sofort.

8. Die ausgeschriebenen Preise sind Geldpreise im Betrage von

250 Mk., 150 Mk., 100 Mk., 75 Mk. und drei zu je 50 Mk.

Für die Beurteilung der Bilder wird in erster Linie der künstlerische und technische Wert jeder Kollektion als Ganzes ausschlaggebend sein, doch bleibt es dem Preisgericht vorbehalten, mit den kleineren Preisen auch solche Bewerber zu prämiieren, welche in ihren Kollektionen nur einzelne besonders glückliche und anregende Arbeiten einschickten.

Redaktion und Verlag des „Atelier des Photographen“.

Die Verminderung der Farbenempfindlichkeit sensibilisierter Platten vor oder bei der Entwicklung.

Von Dr. E. Stenger und F. Leiber.

(Schluss.) [Nachdruck verboten.]

II.

Dem auf farbenphotographischem Gebiete bestens bekannten Ingenieur R. Krayn wurde kürzlich ein Patent[1]) erteilt, dessen Anspruch wie folgt lautet: „Verfahren zum Entwickeln panchromatisch sensibilisierter Schichten bei unaktinischem Licht, dadurch gekennzeichnet, dass die belichtete Schicht unter Ausschluss jeglichen Lichtes nur kurze Zeit der Einwirkung eines sauren Vorbades ausgesetzt wird, worauf die Entwicklung in einem sauren Entwickler bei vollem, rotem Lichte erfolgt. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die belichtete Schicht zunächst unter Ausschluss jeglichen Lichtes in einem sauren Entwickler kurze Zeit anentwickelt wird, worauf die Entwicklung bei vollem, rotem Lichte fortgesetzt wird.“

Zu diesem Patentanspruch können wir nach den vorher beschriebenen Versuchen folgendes sagen: Der Amidolentwickler in saurer Lösung bewährte sich bei den von uns verwendeten „panchromatischen“ Schichten — denen die eigentliche Rotempfindlichkeit fehlt — nicht. Ein saures Vorbad, wie die von Drake Brockman empfohlene Kaliummetabisulfitlösung zeitigte nur Nachteile. R. Krayn schildert in seinem Patente folgende Ausführungsform seines Verfahrens: „Der vorliegenden Erfindung liegt die Beobachtung zugrunde, dass panchromatische Schichten, welche mit solchen Sensibilisatoren behandelt wurden, die in saurer Lösung sich entfärben, wie z. B. das Pinachrom[2]) der Höchster Farbwerke, in schwach angesäuertem Wasser oder in anderen sauren Lösungen ihre Empfindlichkeit für unaktinische Strahlen nach wenigen Sekunden vollkommen verlieren. — Das vorliegende Verfahren besteht demnach darin, dass die belichteten panchromatischen Schichten zunächst unter Ausschluss jeglichen Lichtes 10 bis 20 Sekunden lang in ein saures Vorbad, z. B. in eine $^1/_2$ prozentige, wässerige Schwefelsäurelösung gebracht werden,

1) D. R. P., Klasse 57 b, Nr. 209937, Gruppe 13, vom 4. Oktober 1907 an.

2) Auch das Äthylrot der Perchromoplatte besitzt diese Eigenschaft. D. V.

Digitized by Google

Tabelle 3.

	Scheinergrade: c	b	a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Daraus log i · t: 2,32	2,21	2,10	2,00	1,89	1,79	1,68	1,58	1,47	1,37	1,26	1,16	1,05	0,95	0,84	0,74
Rodinal 1:15, 4 Minuten lang, ohne Vorbad	2,46	2,37	2,01	1,62	1,41	1,18	0,96	0,73	0,57	0,40	0,29	0,20	0,11	0,08	0,05	0,02
Normaler Eisenoxalatentwickler, 4 Minuten lang, ohne Vorbad	2,13	2,04	1,65	1,39	1,20	0,94	0,80	0,67	0,50	0,36	0,20	0,11	0,05	—	—	—
30 Sekunden lang, 1/2 prozentiges Schwefelsäurevorbad, normaler Eisenentwickler, 4 Minuten lang	2,37	2,14	1,73	1,42	1,17	0,97	0,78	0,65	0,46	0,32	0,26	0,17	0,05	—	—	—

worauf sie bei vollem, rotem Lichte in einem sauren Entwickler, z. B. in Eisenoxalat, entwickelt werden können."

Unsere erste Versuchsreihe zielte wieder auf den Nachweis eventueller Gradationsänderungen bei Anwendung der geschilderten Kraynschen Methode. Von drei im grossen Scheinersensitometer gleichmässig belichteten Perchromoschichten wurde die erste ohne jedes Vorbad 4 Minuten lang in Rodinal 1:15 entwickelt, die zweite ohne Vorbad in normalem Eisenoxalatentwickler hervorgerufen; gleichzeitig mit dieser Platte wurde im gleichen Entwickler der dritte Plattenabschnitt behandelt, welcher vorher 30 Sekunden lang in einer halbprozentigen Schwefelsäurelösung gebadet worden war. Tabelle 3 enthält die in Martens Polarisationsphotometer gefundenen Schwärzungswerte, deren graphische Darstellung sich in Fig. 4 befindet. Diese beweist, dass Gradationsunterschiede von Belang zwischen den in Rodinal und Eisen entwickelten Platten nicht bestehen und dass auch das Schwefelsäurevorbad auf den Charakter der Platte ohne Einwirkung bleibt. In dieser Richtung liefert also das patentierte Verfahren Krayns gute Resultate.

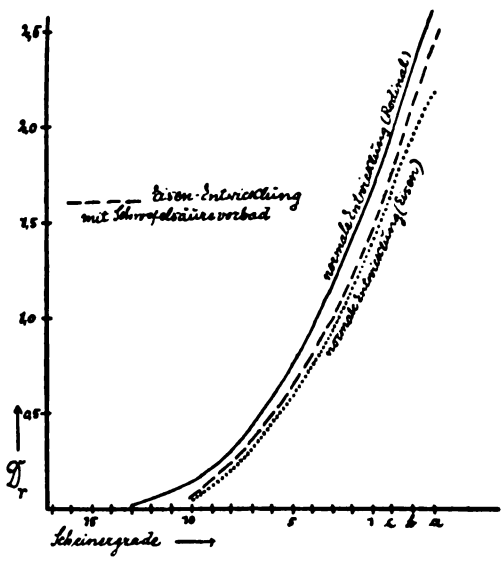


Fig. 4.

Der schon früher geschilderte Versuch an unbelichteten Platten bezüglich des Schleiers, welcher das Mass der Zerstörung der Farbenempfindlichkeit angeben soll, wurde hier wiederholt. Zwei unbelichtete Platten wurden bei Rubinglaslicht in 50 cm Entfernung von demselben 4 Minuten lang in normalem Eisenoxalatentwickler hervorgerufen, nachdem die eine der Platten im Dunkeln 30 Sekunden lang in einer 1/2 prozentigen Schwefelsäurelösung gebadet war. Tabelle 4 stellt die gefundenen Werte des Entwicklungsschleiers denjenigen des bei den Plattenabschnitten der Tabelle 3 gefundenen Schleiers entgegen. Die Diskussion dieser Zahlenwerte ergiebt, dass das Schwefelsäurevorbad auf den Entwicklungsschleier erhöhend eingewirkt hat. Denn wenn bei bewährter Dunkelkammerbeleuchtung entwickelt wurde, so überstieg beim Eisenentwickler der Schleierwert der vorgebadeten Platte beträchtlich denjenigen der nicht vorbehandelten. Also wirkt das Schwefelsäurevorbad schleiernd. Es wirkt so stark schleiernd, als wenn ohne dieses

Digitized by Google

Tabelle 4.

	Entwicklung der Platten	Schleierwerte: Belichtete Platten, entwickelt bei stark gedämpftem Methylviolett-Tartrazin-Licht	Schleierwerte: Unbelichtete Platten, entwickelt bei Rubinglaslicht
Perchromoplatte	Rodinal ohne Vorbad.	0,55	—
	Eisen ohne Vorbad .	0,88	1,09
	Eisen mit Schwefelsäurevorbad . . .	1,14	1,15

Vorbad bei hellrotem Lichte (Rubinglas) entwickelt worden wäre, anstatt bei dunkelrotem (Methylviolett-Tartrazin). Doch spricht der Schleierwert der bei hellrotem Lichte entwickelten vorgebadeten Platte dafür, dass tatsächlich durch das Schwefelsäurebad eine Verminderung der Farbenempfindlichkeit stattgefunden hat. Denn bei vorgebadeten Platten ist der Entwicklungsschleier nicht grösser, wenn sie bei hellrotem Lichte entwickelt werden, als er bei dunkelrotem Lichte gefunden wurde.

Das Schwefelsäurevorbad hat also die Eigenschaft, die Farbenempfindlichkeit panchromatischer Platten zu mindern, ohne gleichzeitig Gradation und Entwicklungszeit zu verändern. Hand in Hand mit der Abnahme der Farbenempfindlichkeit geht eine Erhöhung des Plattenschleiers, welche nach vielfach gemachten Erfahrungen fast stets aufzutreten pflegt, wenn unentwickelte Platten in irgendwelche chemische Bäder gebracht werden. Wer also berechtigt ist, das patentamtlich geschützte Verfahren Krayns zur Entwicklung panchromatischer Platten bei einem Dunkelkammerlicht, welches die Kontrolle und Überwachung des Entwicklungsprozesses gestattet, auszuüben, der wird sich damit abzufinden haben, dass an Stelle der geminderten Farbenempfindlichkeit der Platte eine erhöhte Schleierbildung zu erwarten steht.

Charlottenburg, im Juli 1909.

Photochemisches Laboratorium der Königl. Techn. Hochschule.

Der Askaudreifarbendruck.

Von Josef Rieder. [Nachdruck verboten.]

Trotz der grossen Fortschritte, die in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Photographie in natürlichen Farben gemacht worden sind, haben wir auch heute noch kein Verfahren, das von den Fachphotographen mit Erfolg aufgenommen worden wäre. Die Autochromaufnahme als solche hat heute noch für den Porträtphotographen wenig Wert, da sie nur ein Durchsichtsbild gibt, von welchem ohne weiteres keine Papierbilder gewonnen werden können. Die bekannten Verfahren des Dreifarbendruckes, unter Verwendung von drei Teilaufnahmen, wurden anscheinend deshalb nicht akzeptiert, weil die Herstellung der Bilder mit Umständlichkeiten verbunden ist. Man ist zu sehr von Zufälligkeiten abhängig, die zu regulieren man nicht in der Hand hat. Gerade der Pigmentdruck schon in seiner einfachen Form bietet gewisse Schwierigkeiten, die nur von dem auf dem Gebiete sehr erfahrenen Fachmann so zu überwinden sind, dass eine gleichmässig gute Ware geliefert werden kann. Dass sich diese Schwierigkeiten beim Dreifarbendruck in noch viel grösserem Massstabe geltend machen, ist ohne weiteres klar. Vor allem ist es die Abhängigkeit vom Wetter, die am unangenehmsten

Digitized by Google

empfunden wird. Unter den heutigen Erwerbsverhältnissen ist es klar, dass der Fachphotograph, so sehr auch die Aufnahme der Farbenphotographie seine Position verbessern könnte, nur schwer an die Sache herantritt, sobald er von Zufälligkeiten und noch mehr von gut eingeschulten Arbeitskräften abhängig ist. Es ist deshalb nicht zu verwundern, dass schon bei Bekanntwerden des Askaudruckes sofort die Frage aufgeworfen wurde: „Sollte nicht der Askaudruck das günstigste Kopierverfahren für den Dreifarbendruck sein?"

Solcher Anfragen sind eine grosse Anzahl an mich herangetreten, und besonders bei meinen Vorträgen in diesem Frühjahr. Leider konnte ich damals eine bestimmte Antwort auf diese Fragen nicht geben. Hatte ich doch selbst keine grossen Hoffnungen, dass es mir gelingen würde, über die sich darbietenden Schwierigkeiten hinwegzukommen. Ich hatte allerdings von Anfang an nicht ganz den richtigen Weg eingeschlagen, insofern, als ich mich darauf versteifte, die drei Bilder in der Art übereinander zu kopieren, dass ich über das erste Bild jeweils eine zweite lichtempfindliche Schicht goss, wieder kopierte, einstaubte und diesen Prozess das dritte Mal wiederholte.

So einfach an und für sich diese Arbeitsweise erscheint, so unzweckmässig war sie. Es hat sich nämlich herausgestellt, dass die zweite Farbe, unabhängig von der Lichteinwirkung, das Bestreben hat, sich wieder da anzusammeln, wo die erste sitzengeblieben ist, wahrscheinlich weil an diesen Stellen die Schicht rauher ist als an den mit weniger Farben besetzten Partien. Als ich diese Umstände klar erkannt hatte, ging ich dazu über, die drei Teilbilder auf Abziehpapier zu kopieren, d. h. auf Papier, das mit Gummiarabikum und dergl. überzogen ist, so dass beim Einweichen diese Zwischenschicht gelöst wird und so die Bildschicht übertragen werden kann. Da aber das Bildhäutchen nur sehr wenig widerstandsfähig ist, musste ich auf der Abziehschicht erst eine zweite, dickere Haut anbringen, und zwar wählte ich zu diesem Zwecke Zelluloid. Auf diese Zelluloidhaut kam nun die Askauschicht zu sitzen, und es war ein leichtes, das kopierte und entwickelte Bild abzuschwemmen. Ich werde weiter unten auf dieses Verfahren genau eingehen.

War dieses Problem gelöst, so stellte sich mir ein anderes, nicht weniger wichtiges entgegen, die Wahl der geeigneten Farben. Ich glaubte anfangs, annehmen zu müssen, dass die eigentlichen Askaufarben, die ja Körperfarben bilden, nicht für den Dreifarbendruck geeignet sein können, da sie nicht genügende Transparenz besitzen. Meine ersten Versuche schienen diese Annahme zu bestätigen, und infolgedessen suchte ich nach den geeigneten Farben. Am meisten Aussicht schienen gewisse Teerfarbstoffe zu haben. Wenn man dieselben nämlich in fein pulverisiertem Zustande mit einem Wattebausch auf dem Bilde verreibt, so werden sie nicht in Staubform angenommen, sondern lösen sich gewissermassen auf und bilden so ein vollständig transparentes Bild. So korrekt wie bei dem Entwickeln mit dem Farbsandgemisch geht jedoch hierbei die Entwicklung nicht vor sich. Sie ist mehr oder minder von der Geschicklichkeit des Ausführenden abhängig. Aber ganz abgesehen davon sind gerade diejenigen Farbstoffe, die am besten entwickeln, zugleich am wenigsten lichtbeständig, und meiner Ansicht nach haben Dreifarbenphotographien, die alsbald am Lichte verblassen, keinen Zweck. Unter diesen Umständen gab ich diese Versuche als nutzlos auf. Von Fachleuten der Farbenbranche wurden mir als Ersatz die sogen. Harzfarben empfohlen, wie sie vielfach in der Druckerei verwendet werden. Das sind ebenfalls Teerfarbstoffe, die mit Harzen Farblacke bilden, die sich dann leicht zu transparenten Farben in Firnis lösen. Ich habe die Transparenz auf andere Weise erzielt. Die Farben wurden fein pulverisiert, mit Sand vermischt und das Bild genau so entwickelt, wie ein gewöhnliches Askaubild; erwärmte ich alsdann auf 60 bis 70 Grad,

Digitized by Google

so fingen die Harzfarben zu fliessen an, und das Bild wurde transparent. Dieses Verfahren erschien mir geradezu ideal, und ich hatte auch gleich von Anfang an recht gute Erfolge. Leider zeigten auch diese Bilder nur eine sehr relative Lichtbeständigkeit, so dass es auch damit wieder nichts war.

So griff ich denn auf die gewöhnlichen Askaufarben zurück, und zu meinem Erstaunen gelang es damit, vollständig klare Bilder zu erhalten. Erstens erhalten die betreffenden Farben schon durch die neue Fixiermethode mit dem Fixiersand eine gewisse Transparenz. Diese wird noch erhöht, wenn die drei Häutchen, zwecks einiger Verbindung, mit einem Lösungsmittel für Zelluloid überspritzt werden. Wahrscheinlich tritt dabei die Erscheinung auf, dass eine innige Vermischung der Farben zustande kommt. In Wirklichkeit liegen ja die Farbteilchen nicht eng zusammen, sondern selbst in den dichtesten Teilen bestehen noch Zwischenräume, so dass also dieses Verhalten ganz gut erklärlich ist.

Die Arbeitsweise ist nun folgende: Es werden von den drei Teilnegativen drei sehr weiche, zarte Diapositive geschaffen, bei kleineren Bildern, bei welchen die drei Teilnegative auf einer Platte sitzen, am besten Pigmentdias, die das feinste Resultat ergeben. Bei grossen Platten wird man diesen Weg nicht gut einschlagen können, da das Verziehen mit in Rechnung gezogen werden muss. Man könnte dann nur Pigmentfolien in Anwendung bringen.

Die Dias werden nun auf das vorher besprochene Abziehpapier kopiert und dann mit folgenden Askaufarben eingestaubt: Hellblau Nr. 1, Himbeerrot Nr. 5, Hellkadmium, hierauf mit Fixiersand fixiert und in dem Ofen auf 60 bis 70 Grad erwärmt. Nun nimmt man Barytpapier und überzieht dasselbe auf beiden Seiten mit Zelluloid, was einesteils den Zweck hat, das Papier beim Übertragen weniger feuchtigkeitsempfindlich zu machen, anderenteils aber, um die Bildhäutchen sicher zu befestigen. Auf dieses Papier überträgt man nun den Blaudruck, und zwar legt man denselben in eine Schale mit Wasser und wartet ab, bis die Haut sich vom Papier trennt, dann zieht man das Papier heraus, schiebt das Übertragungspapier unter die Haut, fasst an einer Ecke an und zieht nun beides sacht heraus. Mit einem weichen Pinsel wird nun das Wasser etwas ausgestreift, dann drückt man Fliesspapier auf und walzt mit einem Gummiquetscher fest darüber, so dass alles Wasser zwischen der Haut und der Unterlage entfernt wird. Nun lässt man einige Minuten trocknen und spritzt dann mit einem guten Farbzerstäuber ganz sorgfältig eine sehr dünne Lösung von Zelluloid in einer Mischung von Azeton und Amylzitrat oder eventuell ein anderes Lösungsmittel auf. Dazu ist noch zu bemerken, dass es absolut nötig ist, einen prima Farbzerstäuber zu nehmen, da man mit einem gewöhnlichen Zerstäuber den Druck unfehlbar ruinieren würde. Zu stark darf nicht gespritzt werden, weil die Bildhaut sich sonst verziehen würde. Ist dies geschehen, so überträgt man den Gelbdruck auf die gleiche Weise und schliesslich den Rotdruck. Im grossen und ganzen ist die Farbwirkung schon ziemlich gut. Um jedoch die volle Wirkung hervorzubringen, überspritze man nun das ganze Bild mit der erwähnten Lösung, und zwar mit der Vorsicht, dass man nicht auf einmal zuviel aufspritzt, sondern mehrere Absätze macht. Ist dies geschehen, so hat man nicht nur ein vollständig klares Bild, sondern die Verbindung der drei Folien ist eine absolute und ein Abspringen derselben nicht mehr zu befürchten. Die Herstellung eines Bildes kann in 1 Stunde geschehen. Entwicklung, Übertragen und Fertigmachen dauert 10 bis 20 Minuten.

Es tritt nun die Frage auf, wie es mit dem Abstimmen der Bilder steht. Der Askaudruck ist bekanntlich ein ziemlich zwangsläufiges Verfahren, bei welchem Änderungen in der Kraft des Bildes, die man durch Einstauben und Belichtung hervorbringen kann,

Digitized by Google

sich in sehr engen Grenzen bewegen. An und für sich ist dies ein Vorteil für den Dreifarbendruck, weil man bei Benutzung einer künstlichen, gleichwertigen Lichtquelle, sowie bei Einhaltung genauer Zeit, die Chancen hat, ein wie das andere Mal Bilder von gleicher Kraft zu erhalten, was für die Herstellung mehrerer gleichwertiger Dreifarbenbilder gewissermassen eine unerlässliche Bedingung bildet, die von den bisherigen Verfahren nicht erfüllt werden konnte. Würde die Herstellung der Teilnegative auch ein ebenso sicheres Verfahren bilden, so wäre die Sache geradezu ideal. Leider ist dies nun nicht der Fall, und müssen wir unter diesen Umständen eine Möglichkeit haben, die Teilbilder untereinander abzustimmen. Diese Möglichkeit ist beim Askaudruck gegeben, sobald man die Papierpräparation selbst vornimmt. Man würde also dieses Hautabziehpapier selbst mit der käuflichen Askaulösung zu übergiessen haben, und zwar würde man dieselbe, je nach Bedarf, für die einzelnen Teildrucke verschieden verdünnen. Dabei wird erzielt, dass man Bilder erhält, die bei vollständiger Detailwiedergabe in der Kraft schwanken.

Das Übergiessen des Papiers ist eine einfache Sache. Man muss nur Vorsorge treffen, dass nichts auf die Rückseite des Papiers fliessen kann, da sonst das Loslösen der Schicht nicht mehr ausführbar wäre. Hat man einmal festgestellt, wie man die einzelnen Teilbilder drucken muss, so bleiben die Resultate vollständig gleich, und zeigt sich dabei am schönsten der Vorteil der Zwangsläufigkeit des Verfahrens. Allerdings ist meiner Ansicht nach die Benutzung einer künstlichen Lichtquelle unerlässlich, solange es nicht ein Photometer gibt, das auch in den höheren Kopiergraden zuverlässig arbeitet.

Ausser dieser Abstimmungsmöglichkeit sind beim Askaudreifarbendruck noch andere Korrekturen möglich. Man kann z. B. etwas mit den Farben variieren, sei es, indem man etwas abweichende Farbtöne verwendet, oder aber bei gleichem Tone Farben, die mehr oder weniger leicht aufgenommen werden. Die betreffenden Verhältnisse sind noch nicht genügend ausprobiert, und möchte ich deshalb nur flüchtig darauf hinweisen.

Eine andere, allerdings ziemlich grobe Korrektur ergibt sich, wenn man einzelne Bildteile aus einem vierten Teilbilde ausschneidet, diese feinen Häutchen überträgt und durch Spritzen verbindet. Wenn die Sache geschickt gemacht ist, bemerkt man nicht das geringste von einer Korrektur. Korrekt ist ein solches Verfahren natürlich nicht zu nennen, doch muss man immer bedenken, dass bei einer Aufnahme Fehler mit unterlaufen können, und man deshalb irgendwelche Hilfsmittel anwenden muss, um nach der verfehlten Aufnahme ein Bild zu erzeugen.

So weit vorläufig über die Aussichten des Askaudreifarbendruckes. Ich hoffe, dass es gelingt, die noch schwebenden Fragen alsbald zu lösen, damit in ganz kurzer Zeit die Materialien auf dem Markte erscheinen können. Für den Fachphotographen bietet sich dann allem Anscheine nach die Möglichkeit, den Dreifarbendruck gewerblich aufzunehmen. Eine künstliche Lichtquelle für Kopierzwecke ist meistens vorhanden. Es ist höchstens ein Trockenschrank anzuschaffen, der nicht zu teuer kommt; die Kopiermaterialien stellen sich nicht hoch, so dass der beim Abstimmen sich ergebende Ausschuss nicht in Frage kommt. Die Nebenarbeiten beim Askaudruck, wie das Einstauben der Bilder, das Kopieren derselben, eventuell auch das Übertragen, sind mechanischer Natur und können von billigen Arbeitskräften ausgeführt werden. Nur das Abstimmen eines jeden Bildsujets verlangt eine gute Arbeitskraft. Ich glaube nicht, dass ein Bild 13×18 mehr als 60 bis 70 Pfg. Herstellungskosten verursachen wird und deshalb die Möglichkeit der gewerblichen Ausnutzung vollauf gegeben ist. Sobald die Versuche vollständig abgeschlossen sind, werde ich weiter auf die Angelegenheit zurückkommen.

Digitized by Google

Weshalb ist Pustlicht viel lichtstärker als Blitzlicht?

Von F. Stolze. [Nachdruck verboten.]

Obwohl die Tatsache allbekannt ist, dass Pustlicht das Blitzlicht so bedeutend an Lichtkraft übertrifft, dass man ihm, wo es sich nicht um schnellste Momentaufnahmen handelt, immer den Vorzug gibt, so ist doch der Grund hierfür den meisten Photographen nicht genau bekannt. Es lohnt sich daher, die wahren Ursachen kennen zu lernen und nicht irrtümliche Anschauungen für die wahren Gründe zu halten, wos nur zur Folge haben kann, dass man falsche Wege einschlägt.

Der Grund dafür, dass man Blitzpulver nicht in Mengen auf einem Haufen liegend entzündet, sondern in einer dünnen Linie ausstreut und von der Mitte aus entzündet, versteht sich leicht, denn das weissglühende Blitzlicht ist für anderes Blitzlicht undurchsichtig. Was dagegen das Pustlicht betrifft, so ist es meistens nicht nur in die Länge gedehnt, sondern man meint auch, dass gerade wegen der langsameren Verbrennung die Flamme durchsichtiger sei und deshalb das hintere Licht nur wenig verschlucke, sondern fast ganz zur Geltung bringe.

Es soll nicht bestritten werden, dass diese Gründe auch mitwirken, aber verhältnismässig doch nur in geringem Masse. Die Hauptursachen liegen, wie sich sogleich zeigen wird, in rein chemischen Verhältnissen, die es allein möglich machen, dass dieselben Mengen Magnesiumpulver bei Blitzlicht und Pustlicht Lichtverhältnisse von 1 : 10 ergeben können.

Die Gründe hierfür liegen in folgendem: Bekanntlich ist für Blitzpulver, für das noch immer chlorsaures Kali die kürzeste Belichtung gibt, das Atomgewicht von Magnesium und Sauerstoff keineswegs, wie man eigentlich annehmen sollte, das günstigste. Selbst wenn man den Luftsauerstoff in Rechnung zieht, ist dies noch nicht der Fall. Erst wenn man die Menge des Kaliumchlorates auf die Hälfte des Atomgewichts reduziert, erhält man die grösste Helligkeit. Die Erklärung hierfür liegt darin, dass das Chlorat eine nicht unwesentliche Erhitzung braucht, bevor es den Sauerstoff entlässt. Will man die grosse Menge entwickeln, so ist viel mehr Zeit dazu erforderlich, und es wird dem Magnesium so viel Wärme entzogen, dass höchstens die halbe Temperatur entsteht, die Weissglut also viel geringer ist.

Hierzu kommt aber noch ein anderer Umstand, der bei dem Pustlicht fortfällt: beim Verbrennen des Gemisches entsteht ausser dem weissglühenden Magnesiumoxyd bei der erzeugten Temperatur ein relativ dunkles Chlorkalium, das den ganzen Flammenraum neben der glühenden Magnesia erfüllt und einen grossen Teil der leuchtenden Strahlen absorbiert. Bei dem vollen Atomgewicht ist die Sache selbstverständlich noch weit schlimmer. Von diesen Mängeln ist das Pustlicht völlig frei, das übrigens durch eine neue Methode in seiner Leuchtkraft gewaltig gesteigert und zugleich in seiner Brenndauer dem Blitzlicht sehr genähert werden kann.

Kupfersalze als Tonungssalz.

Von Florence. [Nachdruck verboten.]

Beim Tonen von auf rein photographischem Wege hergestellten Bildern bezweckt man stets eine Umänderung des bestehenden Tones in einen anderen. Je nach der Natur des eigentlich bildbildenden Mediums muss für den Tonungsprozess ein bestimmtes, den Umständen entsprechendes Verfahren angewendet werden. Bei den auf Silberauskopierpapier erhaltenen Bildern kann man ohne weiteres das sogen. Substitutionsverfahren anwenden, bei dem wenigstens ein Teil des das Bild bildenden Silberniederschlages durch ein anderes Edelmetall, wie Gold, Platin, Palladium

Digitized by Google

usw., ersetzt wird. Dieses Verfahren ist aber bei den durch Entwicklung auf Brom-, Chlorbrom- und Chlorsilberpapier erhaltenen Bildern ohne weiteres nicht ausführbar, und daher erscheint hier ein anderes Tonungsverfahren, welches man wohl als Additionsverfahren bezeichnen könnte, angebracht. Bei diesem Verfahren wird aus Salzen verschiedener unedler Metalle ein farbiger Niederschlag erzeugt, der von dem primären Silberbilde angezogen und durch Überdeckung desselben diesem eine entsprechende andere Färbung verleiht. Zu den für solche Zwecke sehr geeigneten und neuerdings mit Vorliebe verwendeten Metallsalzen gehören auch die Kupfersalze, die eine ganze Skala eigenartiger und brillanter Töne liefern können und dadurch hervorragend für die moderne Bildnisphotographie in Betracht kommen.

Die bei der Kupfertonung wirksame Substanz ist Kupriferrizyanid, welches man dadurch erhält, dass man eine Kupfersulfatlösung mit einer Ferrizyankaliumlösung mischt. Da indessen das erhaltene Produkt unlöslich ist, muss man, um ein verwendbares Bad zu erhalten, ein Lösungsmittel zusetzen. Hierzu eignen sich Kalium- und Natriumoxalat, Kalium- und Ammoniumzitrat, sowie Seignettesalz und Ammoniumtartrat. Bringt man nun ein solches Bad mit einem, metallisches Silber enthaltenden Silberbild zusammen, so wirkt das Silberpulver reduzierend auf das Kupriferrizyanid ein, und dieses wird als farbiger Niederschlag gefällt und setzt sich an den betreffenden Bildstellen an, wobei gleichzeitig aus dem metallischen Silber Silberferrizyanid gebildet wird.

Der Zustand des Bades muss ein solcher sein, dass es nicht allzuleicht reduziert wird, weil sonst neben dem Silberpulver auch die Gelatine des Bildes eine reduzierende Wirkung äussert, was ein Belegen der Weissen des Bildes nach sich ziehen würde. In sehr geringem Grade ist das fast unvermeidlich und auch praktisch von keinem bemerkenswerten Einfluss, während es in höherem Grade natürlich sehr störend wirken kann. Daher ist hier die Zusammensetzung des Bades von ganz besonderer Wichtigkeit und für das Endresultat vollständig ausschlaggebend.

Die Kupfertonungsbäder können, abweichend von anderen Bädern ähnlicher Verfahren, sowohl sauer wie neutral und sogar alkalisch hergestellt und benutzt werden. Es ist indessen der jeweilige Zustand des Bades nicht nur für die Dauer des Tonungsprozesses, sondern auch für die zu erzielenden Töne von Wichtigkeit. Die sauren Bäder tonen langsam und ergeben meist braune, der Urantonung ähnliche Töne. Die neutralen tonen rascher und ergeben mehr violette Töne, zeigen aber auch schon Neigung zum Entstehen eines farbigen Belags der Weissen, während die alkalischen bei raschem Tonen ausgesprochen rote Töne liefern und die Weissen weit stärker anfärben können. Die Zusammensetzung des Bades spielt indessen hier eine so grosse Rolle, dass das genannte Verhalten sich nach den Umständen merklich ändern kann.

Der erhaltene Niederschlag besitzt eine weit grössere Widerstandsfähigkeit gegen schwache Alkalien und Säuren als der im Urantonungsverfahren erhaltene. Eine Abschwächung beim Auswaschen in schwach alkalischem Waschwasser findet daher niemals statt.

Die Deckkraft des Niederschlags ist nicht, wie man mit Rücksicht auf die zu erzielenden, sehr warmen Töne wohl annehmen könnte, eine starke, sondern eine mässige. Man muss daher, um einen gleichmässigen Bildton zu erhalten, die Tonung genügend lange Zeit durchführen und ein für den gewünschten Ton geeignetes Bad benutzen. Geschieht das nicht, so kann es vorkommen, dass man Doppeltöne erhält, indem die Halbschatten einen wärmeren Ton als die tiefen Schatten zeigen, weil bei letzteren die dunkle Färbung des Silbers durch den ungenügend dichten Niederschlag des Kupfer-

Digitized by Google

zyanids zu stark zur Wirkung kommt, daher der Bildton hier dunkler erscheint. Bei allzu kurzem Tonen können sogar fleckige Bilder resultieren. Es ist ohne weiteres leicht begreiflich, dass dieser Fehler sich namentlich bei langsam tonenden Bädern finden kann; er ist indessen leicht durch genügend langes Tonen in geeigneten Bädern zu vermeiden.

Die Anzahl der zu erzielenden Töne ist ziemlich gross. Es können folgende Töne erhalten werden: Braunrot, Rotbraun, Violett, Kupferrot und Ziegel- bezw. Kirschrot.

Die Kupfertonung ist, ebenso wie die Urantonung, gleichzeitig ein Verstärkungsverfahren, und kann man auf diesen Umstand bei der Herstellung des Silberbildes Rücksicht nehmen, was indessen nicht unbedingt erforderlich ist. Wenn man indessen Wert auf möglichst warme Töne legt, empfiehlt es sich, das Silberbild möglichst weich zu halten und demselben durch passende Entwicklung einen mehr grauen als schwarzen Ton zu geben, indem dieser die Färbung des aufliegenden Kupferniederschlages weniger, jedenfalls aber günstiger beeinflusst als ein rein schwarzer Bildton. Andere besondere Massregeln bei der Bildherstellung sind nicht notwendig, man braucht daher auch nicht mit peinlichster Sorgfalt das Auswaschen vorzunehmen. Zu achten ist indessen darauf, dass man zum Fixieren kein stark alaunhaltiges Fixierbad nimmt, damit nicht ein zu starkes Härten der Gelatineschicht den Tonungsprozess ungünstig beeinflusst.

Von den bekannt gewordenen Vorschriften zur Herstellung von Kupfertonbädern sind die älteren meist rein empirisch und daher bezüglich ihrer Zusammensetzung und Wirkung nicht immer einwandfrei. Von grösserer Zuverlässigkeit sind die Vorschriften von Dr. E. Sedlaczek[1]), da sie das Produkt eingehender wissenschaftlicher und praktischer Studien sind und alle in Betracht kommenden Umstände berücksichtigen. Von den dort gegebenen Vorschriften sind namentlich zwei zu empfehlen, und zwar eine rotbraune und eine solche für violetten bis kirschroten Ton. Um Interessenten Gelegenheit zu geben, sich ein Urteil bilden zu können, müssen wir die Vorschriften hier anführen.

Für braunroten Ton:

Zehnprozentige Lösung	von oxalsaurem Kali	20 ccm,
„ „	„ Kupfersulfat	4 „
„ „	„ rotem Blutlaugensalz . . .	3 „
gesättigte „	„ Alaun	10 „
zehnprozentige „	„ Weinsäure	1 „
Wasser		80 „

Die Mischung der Lösungen ist streng in der angegebenen Reihenfolge vorzunehmen.

Für violetten Ton:

Gesättigte Lösung	von Ammoniumoxalat	20 ccm,
zehnprozentige Lösung	von Kupfersulfat	4 „
„ „	„ rotem Blutlaugensalz . . .	3 „
„ „	„ Ammoniumkarbonat . . .	1 „
Wasser		80 „

Bei beiden Bädern tritt eine, wenn auch geringe Färbung der Weissen ein, die indessen durchaus nicht nachteilig wirkt.

Nach dem Tonen wird so lange ausgewaschen, bis eine weitere Klärung der Weissen nicht mehr stattfindet.

---

1) Die Tonungsverfahren auf Entwicklungspapier.

Digitized by Google

Eine Nachbehandlung der getonten Bilder zur Modifikation des Bildtons ist zwar angängig, indessen kaum zu empfehlen, da die Änderung meist geringfügig ist. Zu beachten ist, wie bereits oben angeführt, dass man die Bilder genügend lange tonen lässt, um ungleiches Tonen bezw. Fleckbildung zu vermeiden, auch ist der Endton stets verschieden von dem zu Anfang der Tonung erhaltenen Bildton.

Die Natur des lichtempfindlichen Materials, aus welchem das Silberbild entstanden ist, scheint für den Tonungsprozess ohne Belang zu sein. Es lassen sich daher auch Diapositivplatten resp. die darauf entwickelten Bilder anstandslos tonen.

Veränderungen von mit Kupferbädern getonten Bildern unter dem Einfluss der Luft dürften wohl kaum zu befürchten sein. Der farbige Niederschlag ist an und für sich gegen schwache Alkalien und Säuren sehr widerstandsfähig, so dass ihm weder die Kohlensäure der Luft, noch etwa die sich in letzterer zuweilen bemerkbaren Spuren von Ammoniak nachteilig werden können. Auch der sonst den Silberbildern so nachteilige Schwefelwasserstoff, der sich gleichfalls in der Luft zuweilen findet, kommt hier nicht in Betracht, da er im schlimmsten Falle den Ton kaum merklich brauner machen könnte.

Dass das Kupfertonungsverfahren dem sonst meist üblichen Urantonungsverfahren entschieden überlegen ist, bedarf wohl keines Beweises.

Zunächst gestattet das Kupfertonungsverfahren die Erzielung solcher Töne, wie sie mit Uran überhaupt nicht erhältlich sind. Bei einigermassen sauberem Arbeiten sind Fehler mit Leichtigkeit zu vermeiden und der Prozess verläuft ganz glatt. Im Gegensatz zu dem so ausserordentlich giftigen Uranylnitrat, dessen Handhabung die aussergewöhnlichste Vorsicht erheischt, ist das Kupfersulfat ein fast ungiftiges Präparat und ohne Giftschein überall erhältlich. Es kann daher durchaus nicht wundernehmen, dass von seiten der Fabrikanten fertiger Tonbadlösungen dem Kupfertonbad eine grosse Aufmerksamkeit geschenkt wird, und dass aller Voraussicht nach dieses das unsichere und keinesfalls zu empfehlende Urantonbad ganz verdrängen wird.

Zu unseren Bildern.

Bei der Durchsicht eines Heftes wie des vorliegenden wieder, wird der Beschauer ungetrübte Freude über die schönen Fortschritte empfinden, die die deutsche Berufsphotographie in der letzten Zeit macht, über den natürlichen Weg, auf dem sie ihr Ziel verfolgt. Das Verständnis für die Porträtwirkung, unter Berücksichtigung einer ruhigen, doch malerischen Beleuchtung, einer einfachen, rhythmischen Raumteilung, ist in erstaunlicher Weise gewachsen. An Sachlichkeit können viele der in der jüngsten Zeit reproduzierten Bildnisse kaum überboten werden. Die vereinzelten Pioniere, die der neuen Auffassung die erste Bresche schlugen, sind heute von vielen eingeholt. Es ist nicht wie bei den Amateuren, wo die ersten Kräfte fast vollständig isoliert neue Pfade suchen. Und man kann der deutschen Berufsphotographie nichts Besseres wünschen, als das Festhalten an diesen gemeinsamen Bemühungen, auf dem bisher Errungenen organisch weiterzubauen.

Jede unserer 16 Abbildungen ist für den Fachmann gleich beachtenswert; wobei hervorzuheben wäre, dass wir sie 13 verschiedenen Autoren verdanken, deren Namen zum Teil gar nicht oder nur selten in unserer Zeitschrift aufgeführt wurden. Hervorzuheben wäre ferner der durchweg ehrliche, ungeschminkte Ausdruck der Gesichter, die ruhigen, vollen Bilderscheinungen und das schöne Verhältnis von Detail, Tonreichtum, Weichheit und Klarheit der Form.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

Wanda v. Debschitz-Kunowski, München.

Digitized by Google

J. Meiner, Zürich.

Digitized by Google

Josef Schüller, München.

Digitized by Google

Bernhard Günther, Goslar.

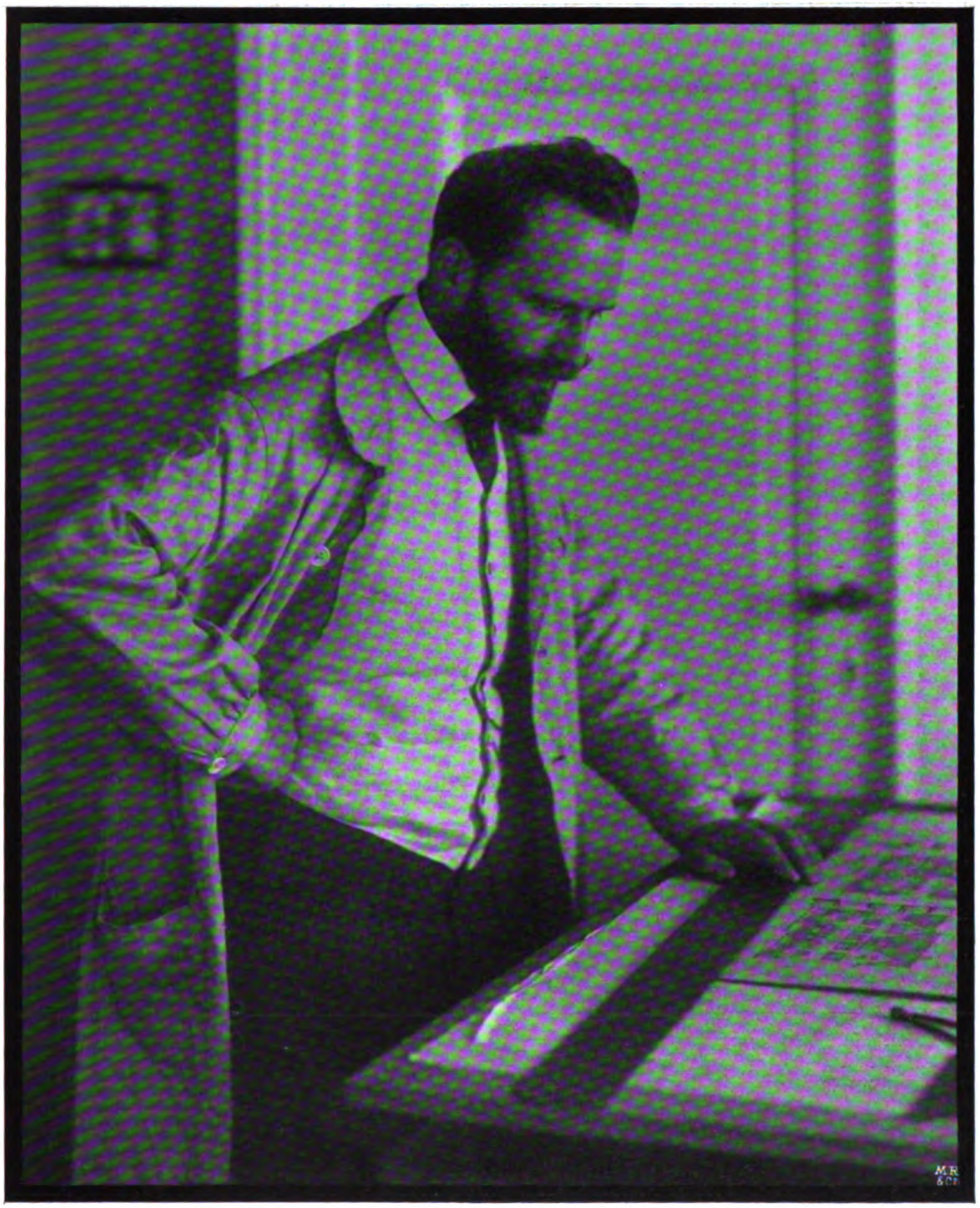
Digitized by Google

Wanda v. Debschitz-Kunowski, München.

Digitized by Google

A. S. Weinberg, Groningen (Holland).

Digitized by Google



Rud. Lichtenberg, Osnabrück.

Digitized by Google

Fritz Reinhard, Leipzig.

Digitized by Google

Rud. Warminsky, Bremen.

Digitized by Google

Rud. Warminsky, Bremen.

Digitized by Google

H. Junior, Frankfurt a. M.

Digitized by Google

F. Huijsen, Amsterdam.

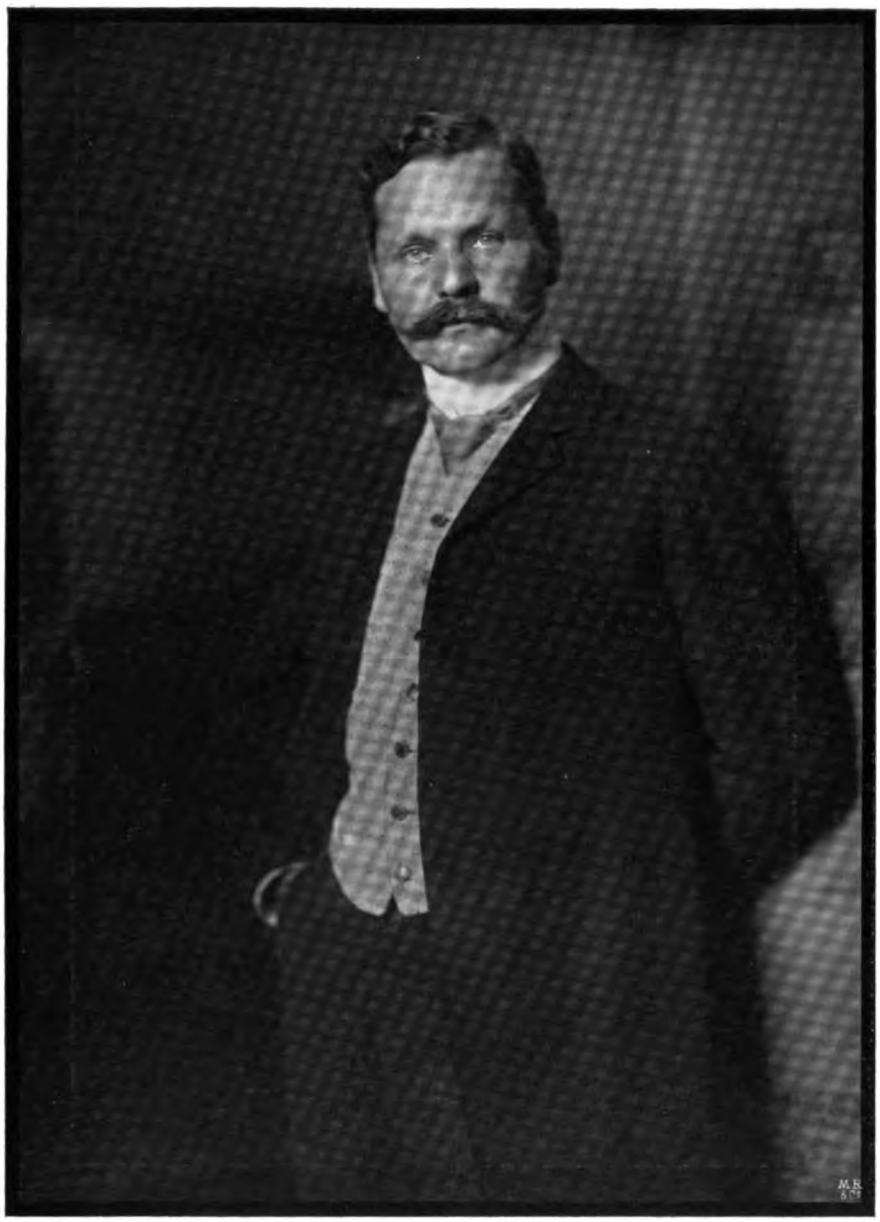
Digitized by Google

Geschw. Unverdruss, Köln.

Digitized by Google

Bernhard Günther, Goslar.

Digitized by Google



J. Meiner, Zürich.

Digitized by Google

Bernhard Günther, Goslar.

Digitized by Google

Tagesfragen.

Die Fähigkeit, in einem geschlossenen Raume eine photographische Aufnahme richtig zu exponieren, ist verhältnismässig viel schwerer zu erlangen, als die Fähigkeit, dies im Freien richtig zu bewirken. Atelieraufnahmen verlangen überhaupt eine viel genauer richtige Belichtungszeit, als beispielsweise Landschaftsaufnahmen. Ein Porträt, welches richtig beleuchtet, spitzlichtrig, weich und durchgezeichnet erscheinen soll, muss absolut richtig belichtet sein. Irgendwelche erhebliche Korrekturen durch die Entwicklung lassen sich kaum vornehmen, und daher kommt es, dass die Schätzung der richtigen Belichtung im Atelier immer grosse Schwierigkeiten macht. Nun ist zwar bekannt, dass die Porträtphotographen immer fest davon überzeugt sind, dass sie durch langjährige Übung denjenigen Grad von Sicherheit in der Schätzung der Lichtverhältnisse erreicht haben, dass ihrer Ansicht nach vielfach ein falsches Exponieren ganz ausgeschlossen ist. In Wirklichkeit ist die Sache aber naturgemäss nicht ganz so. Es kann zwar jeder intelligente Mensch durch lange Erfahrung ein sehr gutes Urteil über die gerade herrschenden Helligkeitsverhältnisse gewinnen, vor allen Dingen, wenn er auch das Aussehen des Bildes auf der Mattscheibe zu Hilfe nimmt; aber Fehlexpositionen kommen doch hin und wieder vor, sonst würde es nicht notwendig sein, dass später an den Platten verstärkt und abgeschwächt oder sonstwie erheblich gebessert wird.

Künstliche Mittel zur genauen Erkennung der augenblicklich im Atelier herrschenden Helligkeit sind wiederholt empfohlen worden, aber ebenso oft als unnötig, unbequem und unzuverlässig zurückgewiesen worden mit der Bemerkung, dass man ohne diese Vorrichtung mindestens ebensogut fertig werde. Der Photograph handelt hier wie der geübte Zugführer im Felde. Auch er verachtet die Entfernungsschätzer und die Entfernungsmesser mit der Motivierung, dass Einschiessen und Übung die beste Methode der Entfernungsschätzung sei, und dass jedes künstliche Mittel für diesen Zweck nur dazu diene, die Leistungsfähigkeit der Schützen herabzusetzen. Im letzteren Fall hat nun aber die fortgeschrittene Technik das letzte Wort gesprochen, und der Entfernungsmesser ist einer der wichtigsten Apparate der kämpfenden Truppe geworden.

Die Mittel, welche angewendet werden können, um zur Abschätzung der Helligkeit des Atelierlichtes zu gelangen, sind zahlreich. Die gewöhnlichen Photometer aber, welche wohl hier und da sich tatsächlich im Gebrauch befinden, Photometer von Wynne und von Heyde, sind unter anderen recht brauchbar, empfehlen sich aber in der Praxis der Atelierarbeiten weniger, da ihre Beobachtung immerhin etwas zeitraubend, ja mit gewissen Unbequemlichkeiten verbunden ist. Dagegen haben wir schon vor sehr langer Zeit einen Apparat empfohlen, der tatsächlich ohne jede Unbequemlichkeit einen recht guten Rückschluss auf die Helligkeit, die momentan herrscht, in jedem Augenblick gewährt. Es ist dies die sogen. Lichtmühle, ein kleiner Glasballon, in dessen luftleerem Innenraum ein leichtes Aluminiumschalenkreuz auf einer Spitze umlaufen kann. Unter der Wirkung der Lichtstrahlen dreht sich dieses kleine Instrument mehr oder minder schnell, und wenn diese Drehung auch wesentlich durch die mehr Energie entfaltenden langwelligen Strahlen bewirkt wird, so ist doch die Zusammensetzung des Lichtes, abgesehen von einigen in dieser Beziehung besonders anormalen Tagen, immer nahezu konstant, und aus der Drehungsgeschwindigkeit des Apparates kann man einen sehr guten und im allgemeinen

Digitized by Google

wenigstens genügend genauen Rückschluss auf die herrschende Helligkeit machen. Natürlich muss der Apparat vor der Einwirkung fremder strahlender Wärme, wie beispielsweise von einem Ofen her, geschützt aufgestellt werden. Am besten findet er nicht weit vom Seitenlicht, in der Nähe desselben und in Kopfhöhe, eine feste Aufstellung.

Haltbarkeit und Konservierung von Entwicklerlösungen.

Von Florence.

[Nachdruck verboten.]

Photographische Entwickler haben bekanntlich den Zweck, das belichtete Bromsilber zu metallischem Silber zu reduzieren. Sie sind daher Reduktionsmittel und haben als solche eine grosse Affinität zum Sauerstoff, mit dem sie sich unter Bildung von Farbstoffen begierig verbinden, oder, wie man sich chemisch ausdrückt, sie oxydieren sich.

Diese Oxydation findet stets statt, mag der Entwickler sich in fester Form oder in Lösung befinden, sobald ihm Gelegenheit geboten wird, Sauerstoff aufnehmen zu können. Die Haltbarkeit der eigentlichen Entwickler ist daher eine beschränkte, und sie ist um so geringer, je mehr das Entwickleragens mit Sauerstoff in Berührung kommt. Da nun bei Lösungen diese Bedingung zumeist günstiger liegt, verderben Entwicklerlösungen oft weit rascher, als Entwickler in trockener Form.

Den zur Oxydation notwendigen Sauerstoff scheint in erster Linie die atmosphärische Luft zu liefern. Hiervon kann man sich sehr leicht überzeugen, indem man gleiche Quanten desselben Entwicklers einmal mit noch heissem, abgekochtem, das andere Mal mit kaltem Brunnen- oder Leitungswasser herstellt und in üblicher Weise aufbewahrt. Die mit kaltem, lufthaltigem Wasser hergestellte Lösung verdirbt weit rascher, als die andere, so dass die Vorschrift, heisses, abgekochtes Wasser zur Herstellung von Entwickler zu verwenden, ihre vollkommene Berechtigung hat.

Die Oxydation kann aber durch Zusatz verschiedener Mittel sowohl gesteigert, als auch sehr stark verzögert werden. Ohne diese, die Oxydation verzögernden Mittel würde man praktisch auf die Verwendung der organischen Entwickler verzichten müssen.

Die Oxydation wird befördert durch Alkalien. Aus diesem Grunde sind Entwickler, die ein freies Alkali enthalten und aus zwei verschiedenen Lösungen hergestellt werden, in Mischung viel weniger haltbar, als in getrenntem Zustande.

Um die Oxydation zu verzögern, wendet man die sogen. Konservierungsmittel an. Diese müssen, wenn sie ihren Zweck gut erfüllen sollen, dem Entwickleragens nicht nachteilig werden, sich leicht und vollkommen lösen lassen, bezw. eine gute Mischung mit der Entwicklerlösung gestatten und selbst nach Aufnahme von Sauerstoff keine gefärbten, unlöslichen Produkte bilden.

Ein hervorragend geeignetes Konservierungsmittel ist die schweflige Säure. Sie ist ziemlich unbeständig und bildet leicht mit dem Sauerstoff der Luft neue Verbindungen. Da ihre Affinität zum Sauerstoff viel grösser ist, als die der Entwicklersubstanzen, nimmt sie, wenn sie mit Entwicklerlösungen zusammengebracht wird, den Luftsauerstoff so viel als möglich in Beschlag und schützt daher, namentlich in verschlossenen Gefässen, den Entwickler entsprechend vor Oxydation. Mit Kali, Natron und Azeton bildet die schweflige Säure salzartige Verbindungen von guter Löslichkeit in Wasser. Auch in diesen Verbindungen zeigt die schweflige Säure das Bestreben, sich mit Sauerstoff zu verbinden, und sind dadurch diese Salze bezw. ihre Lösungen ebensogute Konservierungsmittel, wie die schweflige

Digitized by Google

Säure selbst. Die Salze nennt man Sulfite, und zwar nach ihrer Zusammensetzung: Kaliummetabisulfit, Natriumsulfit und Azetonsulfit.

Ausser der schwefligen Säure dienen auch noch andere Säuren als Konservierungsmittel, von denen namentlich die Zitronensäure angewendet wird. Die konservierende Wirkung derselben äussert sich aber wohl vornehmlich, wenn auch nicht ausschliesslich, beim Pyrogall. Pyrogall ist nämlich gegen Zusatz von Alkalien ausserordentlich empfindlich, da es sich hierbei rasch bräunt, während es in saurer Lösung eine grössere Haltbarkeit aufweist. Es ist daher wichtig, die Pyrogallösung sauer zu halten, so lange sie nicht benutzt wird. Weil nun das am meisten angewendete Natriumsulfit an und für sich oder nach teilweiser Oxydation mehr oder weniger alkalisch reagieren kann, ist der Zitronensäurezusatz bei diesem Entwickler vielfach üblich.

Die Lösungen der vorhin genannten Sulfite sind aber ausser ihren konservierenden Eigenschaften auch sonst nicht ganz indifferent für die verschiedenen Entwickleragenzien, sondern können auch noch andere Wirkungen zeigen. Diese beruhen auf Eigenschaften, welche die Salze durch Unreinigkeiten und Oxydation erhalten, oder welche ihnen durch die Natur der Verbindung oder der des mit der schwefligen Säure verbundenen Körpers erteilt wird. So kann das als neutral anzusehende Natriumsulfit schwach bis stark alkalisch reagieren (letztere Reaktion durch teilweise Oxydation). Das saure Kaliummetabisulfit kann einen Teil seiner schwefligen Säure beim Aufbewahren verlieren, also weniger wirksam sein, während das Azetonsulfit durch Freiwerden des Azetons beim Entwicklermischen, wobei letzteres die Eigenschaften eines freien Alkali zeigt, den Entwickler entsprechend beeinflussen. Um daher einen möglichst haltbaren und gut arbeitenden Entwickler herzustellen, muss man sowohl die Eigenheiten des Entwicklermediums, als auch diejenigen des konservierenden Zusatzes genau kennen und beachten.

Die Haltbarkeit der verschiedenen Entwicklermedien, für sich allein in fester Form und in reinem Wasser gelöst, ist eine sehr verschiedene, die sich aber weder nach der chemischen Konstitution, noch nach dem Entwicklungsvermögen des betreffenden Entwicklers zu richten scheint. Zahlenmässige Bestimmungen der Haltbarkeit der Entwickler in trockener Form sind wohl nicht gemacht worden, für die Praxis auch ohne Wert, da die Verpackungs- und Aufbewahrungsweise von grossem Einfluss hierbei sein wird. Lösungen in reinem Wasser werden nicht verwendet, und so kommt bei der Bestimmung der Haltbarkeit nur der erforderliche Zusatz eines der genannten Konservierungsmittel in Betracht.

Man könnte nun, ohne Rücksicht auf die Haltbarkeit der verschiedenen Entwickler für sich, allgemein einen feststehenden Prozentsatz an konservierenden Substanzen jedem Entwickler zusetzen. Das ist indessen aus mehrfachen Gründen nicht angängig. Nehmen wir z. B. das am meisten verwendete Natriumsulfit als Konservierungsmittel, so ist folgendes zu beachten:

Ist das verwendete Sulfit nicht absolut rein, so müssen wir damit rechnen, dass es alkalisch reagieren kann. Diese Reaktion ist für solche Entwickler, die, um ihre volle Entwicklungskraft entfalten zu können, eines Alkalizusatzes bedürfen, von keiner praktischen Bedeutung, kann aber für alle diejenigen Entwickler, welche mit Natriumsulfit allein genügende Entwicklungskraft besitzen, leicht nachteilig werden. Ferner müssen wir die Tatsache in Betracht ziehen, dass das Natriumsulfit eine nicht unerhebliche Lösungskraft für Bromsilber und mehr noch für Chlorsilber besitzt. Dieses gelöste Silber ist aber nach den Angaben einer Anzahl hervorragender Autoren die Ursache der dichroitischen (Farben-) Schleier. Hat man nun einen langsam arbeitenden Entwickler (etwa Hydrochinon bei

Digitized by Google

niederer Temperatur) und gibt demselben einen grossen Zusatz von Natriumsulfit, so ist die Gefahr des Entstehens von dichroitischem Schleier eine sehr grosse.

Bei der Verwendung von Kaliummetabisulfit ist es nicht ganz leicht, dessen konservierende Wirkung genau zu bestimmen, indem dasselbe leicht einen Teil der wirksamen schwefligen Säure verliert. Bei vollem Gehalt setzt sich ein Teil der schwefligen Säure mit dem freien Alkali des Entwicklers um. Wo ein solches nicht vorhanden, wie beim Amidol, wird die Lösung des Entwicklers sauer reagieren und dessen Wirksamkeit entsprechend hemmen. Bei Verwendung von Amidol wird daher eine Herstellung des Entwicklers mit Kaliummetabisulfit nur dann angängig sein, wenn man durch Zusatz von Natriumkarbonat den Entwickler bis zur schwach alkalischen Reaktion neutralisiert.

Ebenso ist bei der Herstellung von alkalischen Entwicklern in einer Lösung unter Benutzung von Kaliummetabisulfit zu berücksichtigen, dass ein Teil des freien Alkali zur Neutralisation des Sulfits erforderlich ist, und dementsprechend wird man die sonst übliche Alkalimenge erhöhen. Nach von Hübl muss man in solchen Fällen die Menge des Alkali bei Pottasche um das Ganze, bei Ätznatron um ein Drittel, und bei Ätzkali um die Hälfte vermehren.

Das Azetonsulfit zeigt ein eigentümliches Verhalten. An und für sich erscheint es als ein Bisulfit, und zeigt daher ein bedeutend höheres Konservierungsvermögen, als Natriumsulfit, etwa um das Acht- bis Zehnfache. Es reagiert sauer und drückt dadurch das Entwicklungsvermögen des Amidols stark herunter, so dass auch hier eine Neutralisation durch Sodalösung zur Notwendigkeit wird.

Bei den alkalischen Entwicklern findet die Neutralisation durch das zuzusetzende Alkali statt. Hierbei wird indessen Azeton frei, und dieses zeigt bekanntlich dem freien Alkali ähnliche günstige Eigenschaften, so dass hier eine nicht so starke Vermehrung des Alkalizusatzes, wie er beim Kaliummetabisulfit notwendig wird, erforderlich erscheint.

Entwicklerlösungen mit freiem Alkali sind im gemischten Zustande stets viel weniger haltbar, als wenn die beiden Lösungen getrennt aufbewahrt werden. Will man eine grössere Haltbarkeit des aus zwei Lösungen gemischten Entwicklers erzielen, so muss man die Lösungen möglichst konzentriert nehmen. Der breiartige Glyzinentwickler nach von Hübls Vorschrift ist von einer ausserordentlich grossen Haltbarkeit.

Für die Haltbarkeit von Entwicklermischungen sind aber ausser dem Konservierungsmittel noch die Natur des Alkali von Einfluss. Soda und Pottasche ergeben haltbarere Entwickler, als Ätzkali, Ätznatron und Ätzlithion.

Der als indifferentes Konservierungsmittel vorgeschlagene Zusatz von Glyzerin zu den Entwicklerlösungen dürfte wohl nur in kleineren Mengen angebracht erscheinen, indem ein grösserer Zusatz eine physikalische Verzögerung der Entwicklung nach sich ziehen könnte.

Um beim Gebrauch von konzentrierten Entwicklerlösungen eine möglichst grosse Haltbarkeit zu erzielen, ist es erforderlich, dass die verdünnte Lösung stets in vollgefüllten Flaschen aufbewahrt wird und die Verdünnung mittels luftfreien Wassers erfolgt. Ersteres kann man dadurch erzielen, dass man den verdünnten Entwickler in kleine Flaschen füllt, wie sie für einmaligen Gebrauch genügen. Erscheint dies unfunlich, so kann man sich in der Weise helfen, dass man so viel Glas- oder Tonkügelchen entsprechender Grösse in die Flasche wirft, dass sie stets bis zum Rande gefüllt ist.

Luftfreies Wasser erhält man, indem man gewöhnliches Wasser zum Sieden bringt und nach einigem Abkühlen im warmen Zustande verwendet.

Digitized by Google

Hintergrundmalerei mit matten Farben. [Nachdruck verboten.]

Bei der Übermalung photographischer Hintergründe wird es sich in der Hauptsache darum handeln, nur matte Anstriche zu erhalten, weshalb man durchschnittlich Farben verwendet, die keinerlei Glanz an sich haben, bezw. werden allerlei Mittel gebraucht, um den Farben den Glanz zu benehmen.

Wenn nun auch viele Farben, ganz besonders die Erdfarben, wenig oder gar keinen Glanz im unvermischten Zustand an sich haben, so sind doch die meisten Verflüssigungsmittel die eigentlichen Glanzerzeuger, wie man dies bei Leinölfirnis, Sikkativ, Leim, Terpentinharzlösungen usw., sowie bei den Ölfarben beobachten kann, und sind die zur Mattierung oder Glanzvertreibung empfohlenen und bekannten Beigaben nicht überall, d. h. bei allen Farbstoffen von Erfolg begleitet.

Als eines der am meisten gebrauchten Mattierungsmittel für Firnis- oder Ölfarben wird das reine Bienenwachs empfohlen, welches sich auch gut bewährt; doch hat es die üble Eigenschaft, dass es nach dem Abkühlen der, vermittelst der Erhitzung zusammengemischten Hintergrundfarben sehr leicht erstarrt und sich zu Boden setzt, und wenn die Farben in verdünntem Zustand aufgetragen werden, findet man, dass während des Vermalens die Farben zähe sind und schwer aus dem Pinsel gehen. Wird z. B. Bienenwachs in Terpentin aufgelöst, so geschieht dies nur durch Anwendung von Wärme, doch sobald das Terpentin abgekühlt ist, setzt sich der grösste Teil des Wachses wieder zu Boden, woraus gefolgert werden kann, dass es den eigentlichen Zweck, als Mattierungsmittel der Hintergrundfarben zu gelten, nicht ganz erfüllt.

Für Hintergründe, die mit Leim- oder sonstigen Farben — also Wasserfarben — angelegt oder gemalt werden sollen, ist natürlich der Wachszusatz ganz ausgeschlossen, und wird man mit den üblichen pulverförmigen oder auch schon streichfertigen Malfarben viel leichter matte Flächen erhalten können, wenn in der Hauptsache Erdfarben verwendet werden, doch können hier ebenfalls Fehler beim Zurechtmischen unterlaufen, wenn z. B. zu viel Leimlösung genommen wird, was sehr häufig geschieht, und dann zeigt sich nach dem Trocknen der Malerei ebenfalls ein störender Glanz, der, wenn auch nicht so intensiv wirkend, immer noch höchst unerwünscht ist. Werden z. B. nach einer mir bekannten Vorschrift 400 g Schlämmkreide in $2^1/_4$ Liter Fluss- oder Regenwasser verrührt und als Bindemittel mehr als 130 g flüssiger Leim, sowie über 210 bis 215 g gewöhnlicher Sirup zugesetzt, dann kann man versichert sein, dass diese Grundierfarbe einen gewissen Glanz zeigen wird, den man nur wieder durch die Zugabe von Schlämmkreide beheben kann. Nimmt man zu der Grundierfarbe, um sie als Malfarbe zu gebrauchen, die verschiedenen Beigaben, wie Elfenbeinschwarz, roten Ocker, Ultramarin usw., so werden auch die damit hergestellten Malereien keinesfalls ein mattes Aussehen haben, und die ganze Arbeit entspricht nicht den Anforderungen des Photographen.

Als ein vorzügliches Mattierungsmittel, welches ich noch nirgends in der photographischen Literatur gefunden habe, ist die Bologneserkreide bestens zu empfehlen, um so mehr, als sie sich zur Vermischung von Firnis-, Öl- und Wasserfarben gleich gut eignet, und kann bei den Firnis- und Ölfarben der Wachszusatz ganz ausgeschaltet werden. Die Bologneserkreide erhält man in reinster Beschaffenheit und als ganz feines, mehlartiges Pulver aus den Druckfarbenfabriken und Druckereifachgeschäften, zum ungefähren Preise von 1,50 Mk. das Kilogramm. Zur Erzeugung von Mattdrucken im Buch- und Steindruck wird speziell die Bologneserkreide unter die schwarzen oder bunten Farben gemischt, wodurch jede Glanzbildung ausgeschlossen und nebenbei ein sehr rasches

Digitized by Google

Trocknen herbeigeführt wird. Von der Kreide ist nun zu den Malfarben ein wenig, und zwar auf etwa 100 g Farbe 3 bis 5 g Kreide, zu nehmen, wodurch das Aussehen der Farbe keineswegs verändert wird, indem die Kreide als vollkommen transparent bezeichnet werden muss. Allerdings soll man dieses Mittel nicht im Übermass anwenden, also nicht wesentlich über das oben angegebene Gewichtsverhältnis hinausgehen, da sonst die Farben etwas stark in der Tiefe zurückgehen, d. h. kraftlos werden. Im übrigen erhalten alle, mit der Kreide vermischten Farben bedeutend mehr Körper, auch wenn sie noch so dünn aufgetragen oder sehr hell sind, und ist ein Gelbwerden heller bezw. weisser Farbtöne gänzlich ausgeschlossen, da die Kreide keinerlei Lichtempfindlichkeit zeigt.

Das Trocknen der mit der Kreide vermischten Firnis- oder Ölfarbenanstriche oder -Malereien geht sehr rasch von statten, indem die Kreide nebenbei noch als ein gutes Trockenmittel bezeichnet werden muss.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass schwarze, mit Kreide versetzte Farben, die für schwarze Hintergründe gebraucht werden, noch mit einer Spur Blau intensiver gemacht werden können, so dass jeder graue Schimmer verschwindet.

Um glänzende Hintergründe mit einem matten Überzug zu versehen, kann etwas Bologneserkreide mit Leinölfirnis (Malfirnis) angerieben und der mit Ölfarben gemalte Hintergrund dann flott und ohne mehrmaliges Überstreichen mit diesem Firnis behandelt werden. Desgleichen kann derselbe Firnis auch für die mit Wasserfarben (Leimfarben) gemalten Hintergründe gebraucht werden. Wenn diese Malereien vorher noch mit dem rohen Kreidepulver und weicher Watte gut abgerieben sind, legt sich der Firnis ohne Schwierigkeit leicht auf die Flächen, da diese durch das Abreiben etwas abgestumpft, d. h. mattiert werden. M. D.

Über Vergrösserungsfähigkeit.

Von F. Stolze. [Nachdruck verboten.]

Je mehr die direkte Aufnahme grösserer Bilder, besonders bei den Amateuren, durch die Aufnahme kleinerer Bilder verdrängt wird, die nachträglich vergrössert werden, um so wichtiger ist es, sich darüber klar zu werden, welche Schärfe man von der Vergrösserung verlangen kann, wenn das Bild dem Betrachtenden scharf erscheinen soll. Wird es von einem gesunden Auge aus der sogen. „normalen Sehweite“ von 26 cm (oder abgerundet 25 cm) betrachtet, und soll keinerlei Unschärfe bemerkbar sein, so darf, wegen des Baues der Netzhaut, genau genommen, keinerlei Unschärfe im Bilde den Wert von 0,08 mm (oder abgerundet oft nur 0,1 mm) übersteigen. Wächst der Abstand auf das Vielfache, so ergeben sich folgende Werte bei anscheinend gleicher Schärfe:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Abstand in Metern:	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
Unschärfe in Millimetern:	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80	0,88	0,96

Somit kann bei grossen Bildern und von 30 m Abstand eine Unschärfe von fast 1 mm den Eindruck völliger Schärfe machen.

Gehen wir nun zu einem speziellen Falle über und nehmen wir an, dass das Negativ eine Platte 4,5 × 6 cm sei, nach dem eine dreifache Vergrösserung gemacht ist, die etwa ein Bild 12 × 16 liefern würde, so müsste man vom Originalnegativ eigentlich eine Schärfe verlangen, die höchstens 0,03 Unschärfe zulassen dürfte. Eine solche würde aber nur bei sehr kleiner Blende möglich sein, und Momentaufnahmen wären völlig

Digitized by Google

ausgeschlossen. Wo daher diese notwendig sind, wird man stets, selbst wenn die Bewegung nur eine mässige ist, starke Unschärfe finden. In der Tat zeigt sich dies bei den betreffenden Aufnahmen.

Dass von vornherein direkt aufgenommene grosse Negative bei angemessener Abblendung schärfer ausfallen können, als irgendeine noch so sorgfältig behandelte Vergrösserung, leuchtet ein. Denn wenn man auch in Betracht zieht, dass bei zunehmender Grösse aller Objektive desselben Typus der vermöge der Konstruktion notwendigerweise vorhandene Grad der Unschärfe proportional der Brennweite wächst, so muss doch bei jedem zufälligen Schleiffehler, Fassungsfehler, Zentrierungsfehler usw. die Abweichung überall dieselbe sein, und diese Mängel werden beim Vergrössern des Bildes mit vergrössert. Dass ausserdem zu den unvermeidlichen Objektivfehlern bei Anfertigung des Negativs noch andere durch das bei der Vergrösserung benutzte zweite Objektiv entstehen müssen, liegt auf der Hand.

Die Frage ist nun, wie sich bei der direkten Aufnahme gegenüber der indirekten die Blendenverhältnisse stellen. Wir hatten gesehen, dass man genötigt ist, bei der kleinen Negativaufnahme scharf abzublenden, wenn man bei der Vergrösserung eine wirkliche Schärfe erzielen will, und man könnte nun glauben, dass bei der direkten Aufnahme die Sache anders ausfallen müsse. Das ist aber nur der Fall, wenn bei der Aufnahme absolut kein Vordergrund vorhanden ist. Dann kann allerdings mit grösserer Blende gearbeitet werden. Ist aber naher Vordergrund mit in Betracht zu ziehen, so gilt im allgemeinen die Regel, dass die Blende beim grossen Objektiv nicht grösser sein darf als bei einem kleinen, immer vorausgesetzt, dass nach dem Negativ nicht vergrössert werden soll.

Zu den Mängeln der sehr kleinen, unter allen Umständen zu vergrössernden Aufnahme gehört noch, dass das Korn der Bromsilbergelatine-Emulsion wesentlich dadurch vergrössert wird, und so eine weit schlechtere und ungenauere Zeichnung liefert, als die direkte Aufnahme. Man sollte daher die Platten wenigstens nicht mit den gewöhnlichen, schnell arbeitenden Entwicklern behandeln, sondern sich Zeit nehmen und mit dem sehr langsam arbeitenden Paraphenylendiamin, nach dem Rezept 100 ccm Wasser + 1 g Paraphenylendiamin + 12 g Natriumsulfit, oder doch mit einem der gewöhnlichen, auf das Doppelte verdünnten Entwickler hervorrufen, dem man auf 100 ccm 15 bis 30 g Chlorammonium zugesetzt hat. Das Korn wird hierdurch viel feiner und ähnelt beim Paraphenylendiamin fast dem von nassen Platten. Dass auch photomechanische Platten ein sehr feines Korn geben, ist bekannt. Sie sind aber wesentlich unempfindlicher.

Seitenverkehrte Duplikatnegative.

Von Max Frank. [Nachdruck verboten.]

Duplikatnegative werden verhältnismässig wenig angefertigt, trotzdem sie häufig genug von grossem Nutzen sind. Wie oft findet man im Briefkasten Anfragen, wie ein äusserst wertvolles Negativ, das durch einen unglücklichen Zufall gesprungen oder ganz in Scherben gegangen ist, noch gerettet werden kann. Da ist dann guter Rat oft teuer. Hätte man sich von dem Negativ, das unersetzlich oder dessen Verlust von grossem pekuniären Nachteil ist, beizeiten ein Duplikatnegativ angefertigt, das man sich abgesondert aufbewahrt, so wäre der Verlust nicht so schlimm. Wir haben also hier einen Fall, in dem die Anfertigung eines Duplikatnegatives angebracht ist. Weiterhin bieten in der trüben Winterszeit Duplikate Vorteile, indem man auf diese

Digitized by Google

Weise auf Auskopierpapieren mehrere Abzüge von ein und derselben Aufnahme zu gleicher Zeit anfertigen kann. Vor allem, wenn das Original sehr dicht ist, dürfte sich diese Methode sehr empfehlen. Wir können aber auch durch das Duplikat den Charakter des Bildes in weitem Masse ändern, wie wir es oft nicht durch Verstärken oder Abschwächen erreichen. Also, wenn das Original nicht befriedigt, so wird man sich durch ein Duplikat helfen können. Aber das Original kann schliesslich für den landläufigen Kopierprozess genügen, jedoch nicht für ein Verfahren, das ein besonders geartetes Negativ erfordert. Fertigt man sich hier ein entsprechendes Duplikat an, so kann das Original in seiner ursprünglichen Form erhalten bleiben. Manche Verfahren, wie der Pigmentdruck, verlangen ein seitenverkehrtes Duplikat, wenn man den Prozess vereinfachen, so hier den zweiten Übertrag vermeiden will.

Der meist benutzte Weg zur Herstellung eines Duplikatnegatives ist der, dass man ein Diapositiv anfertigt und danach wieder ein Negativ, das dann seitenrichtig ist. Soll oder kann das Duplikatnegativ seitenverkehrt sein, so können wir die Anfertigung eines Diapositives umgehen und unmittelbar nach dem Originalnegativ ein seitenverkehrtes Duplikat erlangen. Dies ist aber unter bestimmten, weiter unten angeführten Umständen auch bei seitenrichtigen Duplikaten möglich. Es kommen hierbei verschiedene Methoden in Betracht, die ich in den nachfolgenden Zeilen zusammenfassend beschreiben will.

Es steht uns zunächst die Umkehrmethode zur Verfügung. Man belichtet eine Trockenplatte, am besten eine feinkörnige Diapositivplatte, unter dem Original etwa doppelt so lange, als sonst zu einem gut durchgearbeiteten Diapositiv nötig ist, und entwickelt in einem Entwickler, der etwa nach der folgenden Vorschrift angesetzt ist:

Lösung A.	Abgekochtes Wasser	1000 ccm,
	Natriumsulfit	250 g,
	Hydrochinon	20 „
Lösung B.	Wasser	1000 ccm,
	Natriumkarbonat	250 g.

Zum Gebrauch werden 3 Teile Lösung A, 3 Teile Wasser, 2 Teile Lösung B und 1 Teil zehnprozentige Bromkaliumlösung gemischt.

In dieser Lösung wird nun so lange entwickelt, bis das positive Bild, von der Glasseite aus gesehen, ganz schwarz ist. Wir dürfen hierbei ja nicht zu kurz entwickeln, da wir sonst ein flaues und dabei dichtes Duplikat bekommen. Die darauf sehr tüchtig gewaschene, aber nicht fixierte Platte legt man nun auf eine schwarze Unterlage und setzt sie 10 bis 20 Sekunden dem zerstreuten Tageslicht aus, wodurch die vorher grünlichweiss aussehenden Lichter eine grauweisse Farbe annehmen. Der Rand der Platte muss hierbei ringsum bedeckt sein, denn sonst erhalten wir leicht einen Randschleier. Die auf diese Weise belichtete Platte bringen wir nunmehr wieder in die Dunkelkammer und legen sie in folgendes, nur einmal zu benutzendes Bad:

Destilliertes Wasser	250 ccm,
Kaliumbichromat	6 g,
(und nach dessen Lösung)	
Salpetersäure	5 ccm.

Hierin verschwindet das entwickelte Bild, indem das metallische Silber durch die Wirkung des Bichromats oxydiert und dann durch die Salpetersäure in Silbernitrat verwandelt wird, das sich in dem Bad auflöst. Das noch unentwickelte und nachträglich

Digitized by Google

belichtete Bromsilber wird von der Bichromatlösung nicht angegriffen. Dieses Bromsilber wird nun in dem anfangs benutzten Entwickler geschwärzt. Wir bekommen auf diese Weise das Gegenbild zu dem erst erhaltenen Diapositiv, also wieder ein Negativ. Dann wird, der Sicherheit halber, noch fixiert, wenn sich auch bei einem normalen Verlauf kein unreduziertes Bromsilber mehr in der Schicht befinden soll. Zum Schluss muss natürlich noch gründlich gewässert werden.

Die Operation kann auch in der Weise geändert werden, dass man die zweite Belichtung unterlässt und dafür, nachdem die Platte etwa 10 bis 20 Sekunden in der Bichromatlösung liegt, die Schale ans volle Tageslicht bringt und so die zweite Belichtung bewirkt. Es empfiehlt sich aber hierbei, die Bichromatlösung doppelt so stark, wie oben angegeben, zu benutzen.

Auf die letztbeschriebene Weise erfolgt die Bildumkehrung bei der Farbrasterplatte Omnicolore von Jougla.

Der Bildcharakter des Duplikates hängt hierbei natürlich vor allem von der Entwicklung des primären Diapositives ab.

Auch mit Ammoniumpersulfat kann die Bildumkehrung bewirkt bezw. das erste positive Bild entfernt werden. Es wird hierbei wie oben entwickelt und dann gründlich gewässert. Dem letzten Waschwasser müssen einige Tropfen Schwefelsäure beigegeben werden, damit die letzten Reste des in dem Entwickler enthaltenen Alkali vernichtet werden. Die Platte wird dann in eine zehnprozentige Lösung von Ammoniumpersulfat gelegt, wobei das Bad so reichlich bemessen sein muss, dass es 1 bis 2 cm hoch die Platte bedeckt. Diese bleibt so lange bei zerstreutem Tageslicht in der Lösung, bis das erste Bild gänzlich verschwunden ist, wird dann sorgfältig abgespült, darauf auf 1 bis 2 Minuten in eine fünfprozentige Natriumsulfitlösung gelegt und dann wieder gewaschen. Das übriggebliebene negative Bild entwickeln wir wie oben, fixieren und wässern.

Schliesslich kann man noch zur Entfernung des positiven Bildes eine Kaliumpermanganatlösung benutzen, wie sie in dem Autochromprozess Anwendung findet. Die Lösung wird hier folgendermassen angesetzt:

Wasser	1000 ccm,
Kaliumpermanganat	2 g,
Schwefelsäure	10 ccm.

Die zweite Methode, seitenverkehrte Duplikatnegative herzustellen, beruht auf der Solarisationserscheinung. Bekanntlich verliert das Bromsilber nach einer gewissen Dauer der Belichtung, die man etwa auf das 500 bis 1000 fache einer Normalbelichtung ansetzen kann, die Fähigkeit, sich in dem Entwickler zu schwärzen, ein Vorgang, dessen Theorie noch nicht ganz geklärt ist. Wie das Schwärzungsvermögen sich von der Oberfläche in das Innere der Schicht erstreckt, so auch die Solarisation, die sich also nicht immer durch die ganze Schicht auszudehnen braucht.

Belichten wir nun eine gewöhnliche Trockenplatte — feinkörnige Diapositivplatten eignen sich nicht dazu, da die Solarisation hier kaum eintritt — etwa tausendmal so lange, wie zu einem Diapositiv, so erhalten wir bei der Entwicklung von vornherein statt eines Diapositives wieder ein Negativ. Die Methode ist also bedeutend einfacher, als die vorgenannte, bei der wir zweimal entwickeln müssen.

Durch die glasklaren Stellen des Originales konnte infolge der langen Belichtung das Licht so kräftig wirken, dass die Solarisation durch die ganze Schicht hindurchgeht, so dass also hier die Platte ebenfalls klar bleibt; bei den gedeckten Stellen, den Lichtern,

Digitized by Google

vermochte das Licht doch schon so viel Einfluss auszuüben, dass das Bromsilber durch die ganze Schicht hindurch zu metallischem Silber reduziert werden kann. Bei den Halbtönen hat sich die Solarisation, je nach der Dichte des Originales, nur auf einen Teil der Schicht erstreckt. So erhalten wir denn bei richtigem Treffen der Belichtungsdauer ein Duplikat in der gleichen Abstufung wie das Original. (Schluss folgt.)

Einiges über schnellste Momentaufnahmen.

[Nachdruck verboten.]

Es ist eine alte Tatsache, dass schnellste Momentaufnahmen nur zu oft so kurz belichtet sind, dass alle Halbtöne fehlen, so dass die Bilder keinerlei künstlerischen Wert haben. Wohlgemerkt: keinen künstlerischen, zuweilen aber einen wissenschaftlichen, den wir nicht missen möchten. Von ihm soll aber hier nicht die Rede sein. Und da fragt es sich denn, wie weit die künstlerische Momentphotographie gehen kann.

Die Antwort ist nicht so einfach, denn es werden die verschiedensten Anforderungen gestellt. Für ein gut ausexponiertes Momentbild wird meistens eine Zeit von etwa 20 Sekunden als Mittelwert angenommen. Er kann bei orthochromatischen Platten mit guter Ausfiltrierung der brechbarsten Farben wesentlich geringer und bei nicht farbenempfindlichen recht wesentlich höher sein. Nehmen wir also einmal das letztere an, da es sich um Momentaufnahmen handelt. Ebenso sei als lichtstärkster Verschluss der Schlitzverschluss gedacht, so dass man noch $^1/_{40}$ Sekunde Belichtung als zulässig annehmen kann.

Nun sollen nach Möglichkeit Unschärfen vermieden werden. Das ist, solange es sich um die blosse Landschaft handelt, nicht so schwer. Selbst bei starkem Sturme wurden im nächsten Vordergrunde die Bäume und das Schilf vollkommen scharf. Man muss also schon zu anderen Bewegungen schreiten, zu solchen, bei denen der Ort fortdauernd in einer bestimmten Richtung gewechselt wird, wie z. B. bei Schiffen, Eisenbahnen, Kraftwagen usw.

Hier stellt sich nun in erster Linie die Frage heraus, wie weit die betreffenden Gegenstände bei normaler Bewegung vom Aufnahmepunkte entfernt sind und wie gross die Brennweite ist. Die letztere möge für das Normalformat 9×12 cm einmal 8,5 cm, dann 13 cm betragen. Als bewegter Gegenstand möge ein Eisenbahnzug von 60000 m Geschwindigkeit betrachtet werden, der senkrecht gegen die Objektivachse vorüberfährt. Angenommen, die Entfernung betrüge 100 m, so würde die dadurch erzeugte Unschärfe bei 83 mm Brennweite 0,0083 mm und bei 130 mm Brennweite 0,0149 mm betragen, d. h. die Unschärfe würde bei einer Brennweite von 874 mm noch für beide Brennweiten völlig unbemerkbar sein, oder bei einem Abstand des Zuges von 50 m wäre dasselbe für eine Brennweite von 437 mm der Fall. Man sieht somit, dass $^1/_{40}$ Sekunde mehr als ausreichend für solche Aufnahmen ist, und dass Aehnliches für Automobile und Dampfer — wenigstens für 9×12 cm — bei mässigem Abstande gilt.

Ob aber solche Aufnahmen wirklich den künstlerischen Anforderungen entsprechen, ist eine andere Frage. Bekanntlich hält das Auge den Lichteindruck etwa $^1/_{12}$ Sekunde lang fest und zeigt uns die Wirklichkeit nicht in der starren Ruhe solch einer Photographie. Es ist daher von mancher Seite verlangt worden, dass die Momentaufnahmen nicht kürzer als $^1/_{12}$ Sekunde gemacht werden dürften, denn dann würden die Bilder der Natur weit näher kommen, indem die bewegten Teile unscharf erscheinen müssten. Es

Digitized by Google

ist indessen mehr als zweifelhaft, ob auf solche Weise die Wirkung erhöht werden kann. Höchstens an nebensächlichen Dingen kann man dieselbe Unschärfe im Bilde wie in der Natur rechtfertigen. Überall aber, wo die beweglichen Dinge Hauptsache sind, wie bei einem durchgehenden Pferde, einem dahinrasenden Auto in nächster Nähe, einem Regiment Soldaten, einer berühmten Persönlichkeit, ist nicht die tote Umgebung, sondern das bewegte Leben das Ziel des menschlichen Auges: ihm folgt es mit gespannter Aufmerksamkeit und hält es möglichst unverändert fest, während die unbeachtete und unbewegte Umgebung verwaschen vor dem Blicke vorüberzieht. Man hat daher sogar den Vorschlag gemacht, Vorrichtungen zu treffen, die es ermöglichen würden, nur die beweglichen Gegenstände scharf, die unbeweglichen aber verschwommen in der Richtung der Bewegung aufzunehmen. Es war dabei daran gedacht, dass die Achse des scharf für die beweglichen Teile eingestellten Objektivs sich um einen gewissen kleinen Bogen drehen und der ganze Apparat eine entsprechende unbedeutende Seitenbewegung machen müsse. Aber selbst wenn dies ohne Schädigung der bewegten Gegenstände angegangen wäre, hätte die verlangte Wirkung doch nicht dadurch erreicht werden können. Denn nur die wesentlich vor oder hinter den bewegten Gliedern befindlichen festen Objekte hätten unscharf werden können, nicht die zwischen ihnen in der Mitte, also ähnlich wie bei einem sehr lichtstarken Objektiv vor und hinter der Mitteleinstellung, wenn der Effekt auch sehr viel schwächer und ohne die Seitenverschiebung ist. Auf Wirkungen dieser Art muss man also verzichten.

Solange es sich um die Fortbewegung von Menschen handelt, mögen sie langsam oder von höchster Schnelligkeit sein, liefert die Momentphotographie völlig tadellose Bilder, in welcher Phase der Bewegung sie auch stattfinden mag. Der Grund liegt darin, dass beim Menschen überall Vorwärtsbewegung stattfindet, indem selbst beim Gehen und Rennen die Beine über die den Erdboden berührenden Füsse nach vornhin pendeln.

Anders bei den flüchtigen Vierfüsslern. Als Muybridge seine ersten epochemachenden Serienaufnahmen veröffentlichte, wollte die Welt ihm nicht glauben, weil niemand, weder die Künstler, noch die besten Pferdekenner, solche unschönen und, wie es schien, unmöglichen Formen gesehen hatte. Erst als die ersten, einfachen Anfänge der Kinematographie den Beweis dafür erbrachten, dass diese Photographien wirkliche Momentaufnahmen, Momentaufnahmen von Bewegungen der Vierfüssler, die so schnell waren, dass das menschliche Auge sie nicht zu zergliedern vermochte, sondern die Übergangsformen vollständig verwischte und nur die Gestaltungen festhielt, bei denen die schnellen Hin- und Herbewegungen der Beine, die auf der allgemeinen Fortbewegung pendelartig stattfinden, die Ruhepunkte des Pendels für das Auge sichtbar machen, das der Gesamtbewegung des Tieres folgt, begriff man, dass von den Serienaufnahmen nur die wenigen für die malerische Kunst in Betracht kommen, die jenen Ruhepunkten des Pendels entsprechen.

Aber selbst diese Aufnahmen waren für die Malerei, die die Natur darstellen sollte, wie wir sie sehen, von höchster Bedeutung. Sie lehrten uns, dass jene bunten Sportbilder, ja sogar die von den berühmtesten Meistern gemalten Kavallerieangriffe aus dem Deutsch-Französischen Kriege und älteren, durchaus Unmöglichkeiten gemalt hatten. Sie lehrten uns, dass die im Galopp einhersausenden, langgestreckten Rosse die Vorderbeine niemals ganz gleichmässig mit leichter Krümmung gebogen haben, sondern dass, je nachdem Rechts- oder Linksgalopp stattfindet, immer das Bein, das den Erdboden zuerst berühren will, schon vorbereitend schnurgerade gestreckt und nur das andere gebeugt ist.

Digitized by Google

Wäre es anders, so müssten Pferd und Reiter rettungslos beim ersten Satz zusammenbrechen. Dass unsere Maler solche groben Schnitzer nicht mehr machen, danken sie der Serienphotographie. Anfangs hatte diese allerdings auch zur Folge gehabt, dass nicht nur Photographen, die es nicht anders können, sondern auch Maler auf ihren Bildern an sich richtige Stellungen wiedergaben, die das Auge in der Wirklichkeit niemals sieht. Die Maler haben das jetzt glücklicherweise aufgegeben, die Photographen können es nicht. Nur eins vermögen sie: wenn Kavallerie schräg auf den Photographen zu- oder von ihm fortreitet, erscheinen alle Bewegungen im Bilde natürlich, die, von der Seite aufgenommen, uns unmöglich vorkommen. St.

Zu unseren Bildern.

Die meistens sehr tonig gehaltenen Aufnahmen der Wanda v. Debschitz fielen schon in der Dresdner Ausstellung auf, und die beiden Proben, die wir heute bringen können, geben eine gute Vorstellung von ihrem Streben, wenn die Wirkung der Originale auch nicht ganz erreicht wurde. Die Autotypie mit dem Buchdruck ist eben leider kein sehr geeignetes Reproduktionsmittel für solche, man kann sagen atmosphärischen Bilder, da diese leicht grau und verwischt wirken; meistens aus dem Grunde, weil die unbestimmten Tiefen nicht „kommen". Immerhin aber geben die Abbildungen doch ganz gut die Erscheinung wieder, die sehr lehrreich für diejenigen ist, welche aus lauter Bestimmtheit allzu leicht in Härte verfallen. Das Streben nach Weichheit und Tonalität ist heute ziemlich verbreitet. Lichtenberg, Osnabrück, Unverdruss, Köln, Günther, Goslar z. B. geben hierfür in diesem Heft weitere Beispiele. Die grosse Gruppe des letzteren ist besonders gut gesehen und gedacht, wenn auch eine der Hauptbedingungen, die an eine Porträtgruppe gestellt werden müssen, nicht erfüllt ist; denn im Gruppenporträt liegt stets der Ton auf dem Porträt, „es darf daher, und das erhöht auch seine kompositionelle Schwierigkeit dem Genrebilde gegenüber, keine Statisten dulden; als Porträtaufgabe sind alle Dargestellten künstlerisch gleichberechtigt, können die gleichen Ansprüche an Beachtung und porträthafte Durcharbeitung stellen". Die Gruppe Günthers nun ist in kompositioneller Hinsicht wohl mit viel Verständnis geordnet, aber sie leidet unter allzuviel Schatten dort, wo der Porträtierte Licht verlangen kann. Wir nehmen übrigens an dieser Stelle die Gelegenheit wahr, unsere Leser auf die II. Lieferung von unserem Museum für den Porträtphotographen, „Das Bildnis", die im März erscheint, aufmerksam zu machen, in der das Thema der Gruppenaufnahme eindringlich beleuchtet wird.

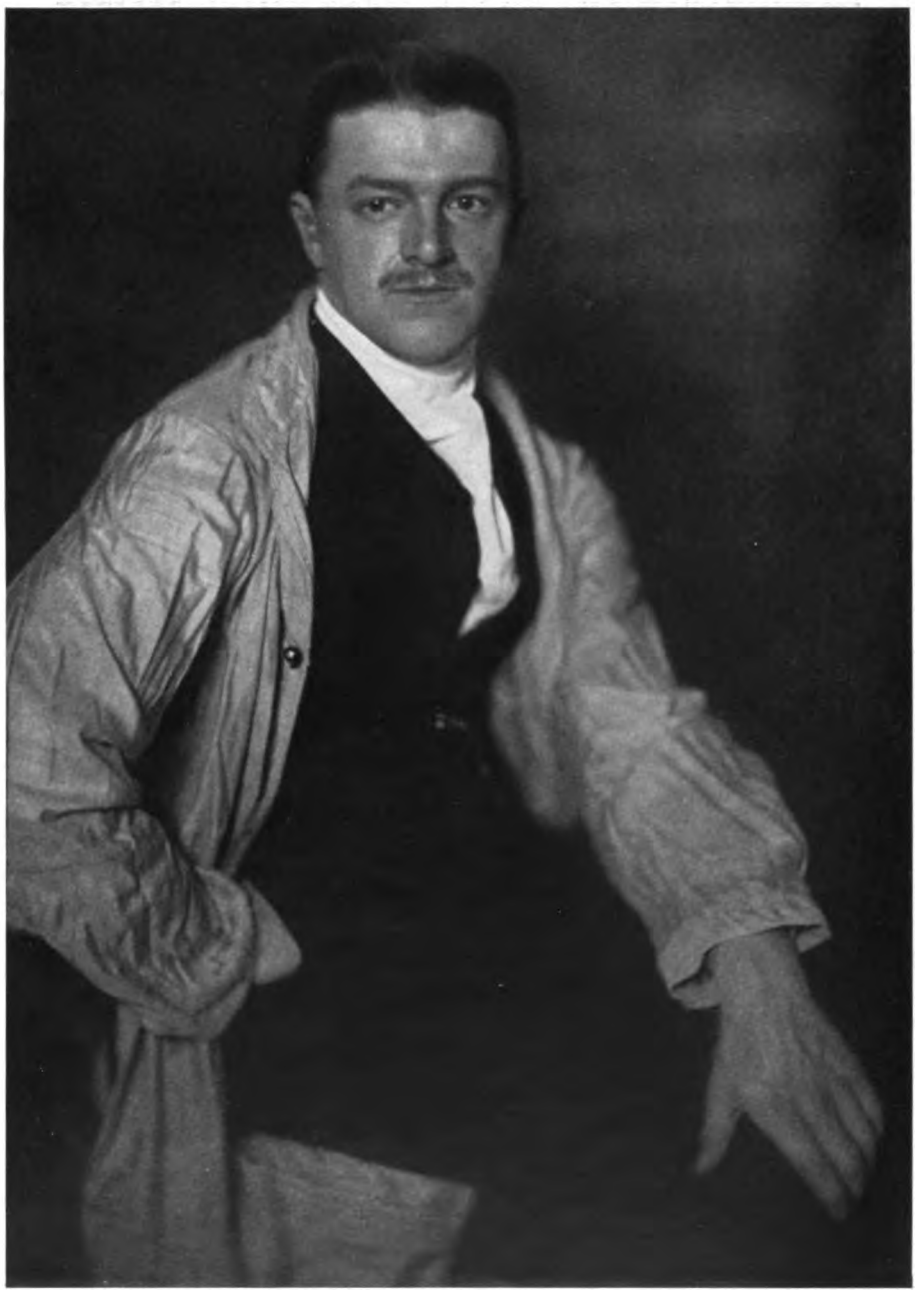
Auch die anderen Abbildungen nach Meiner, Schüller, Weinberg, Reinhard, Warminsky, Junior und Huijsen bieten in ihrer Verschiedenheit viele Anregungen, da alle nicht alltägliche Auffassungen zeigen. So ist z. B. das Streben Meiners in seinen Freilichtaufnahmen besonders hervorzuheben. Das Landschaftliche steht im richtigen Verhältnis zur Figur, deren Haltung vielleicht noch etwas steif ist, deren Tonwerte aber gut zum Hintergrunde stehen. Man wünschte mehr solcher Versuche zu sehen.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

L. O. Grienwaldt, Bremen.

Digitized by Google



L. O. Grienwaldt, Bremen.

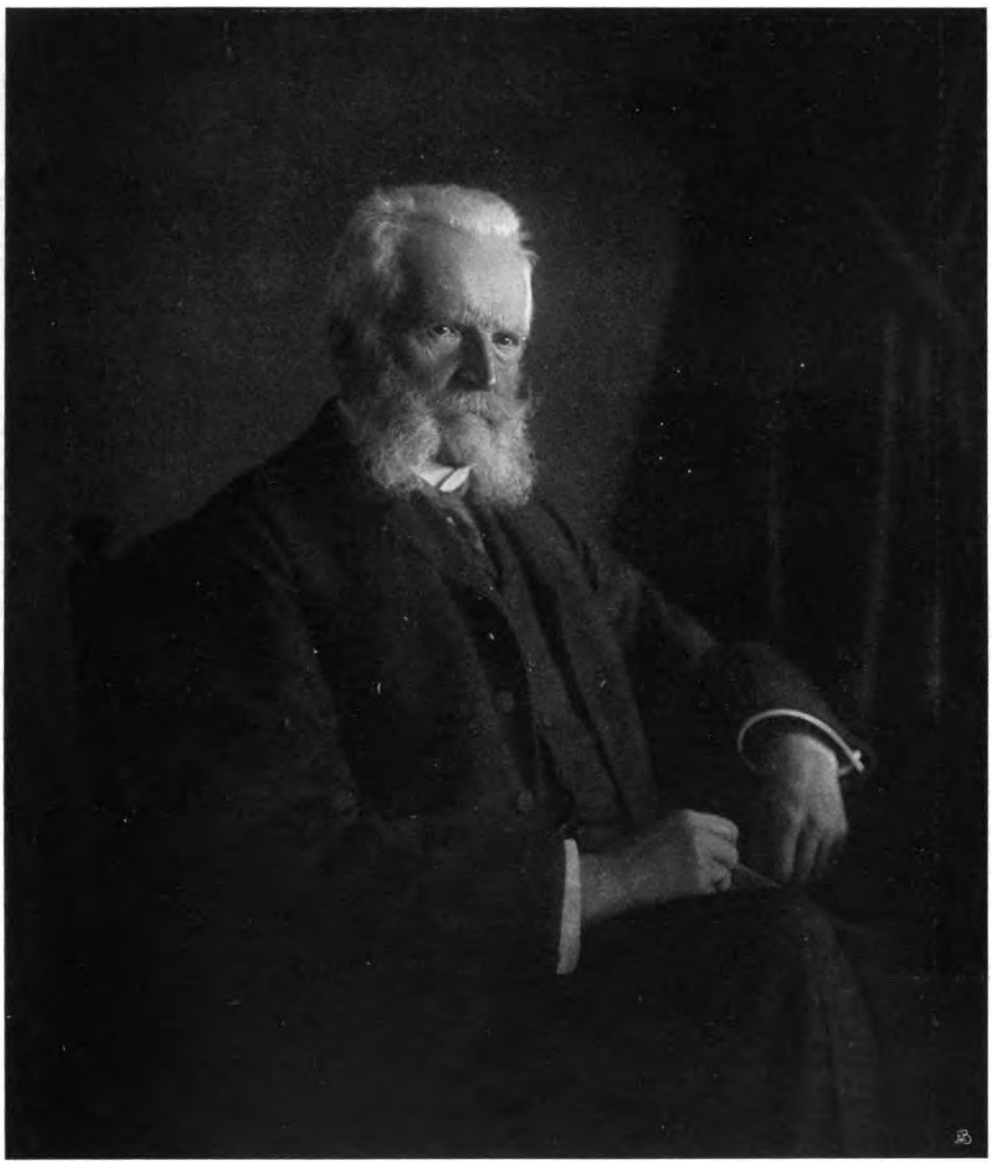
Digitized by Google

L. O. Grienwaldt, Bremen.

Digitized by Google

L. O. Grienwaldt, Bremen.

Digitized by Google

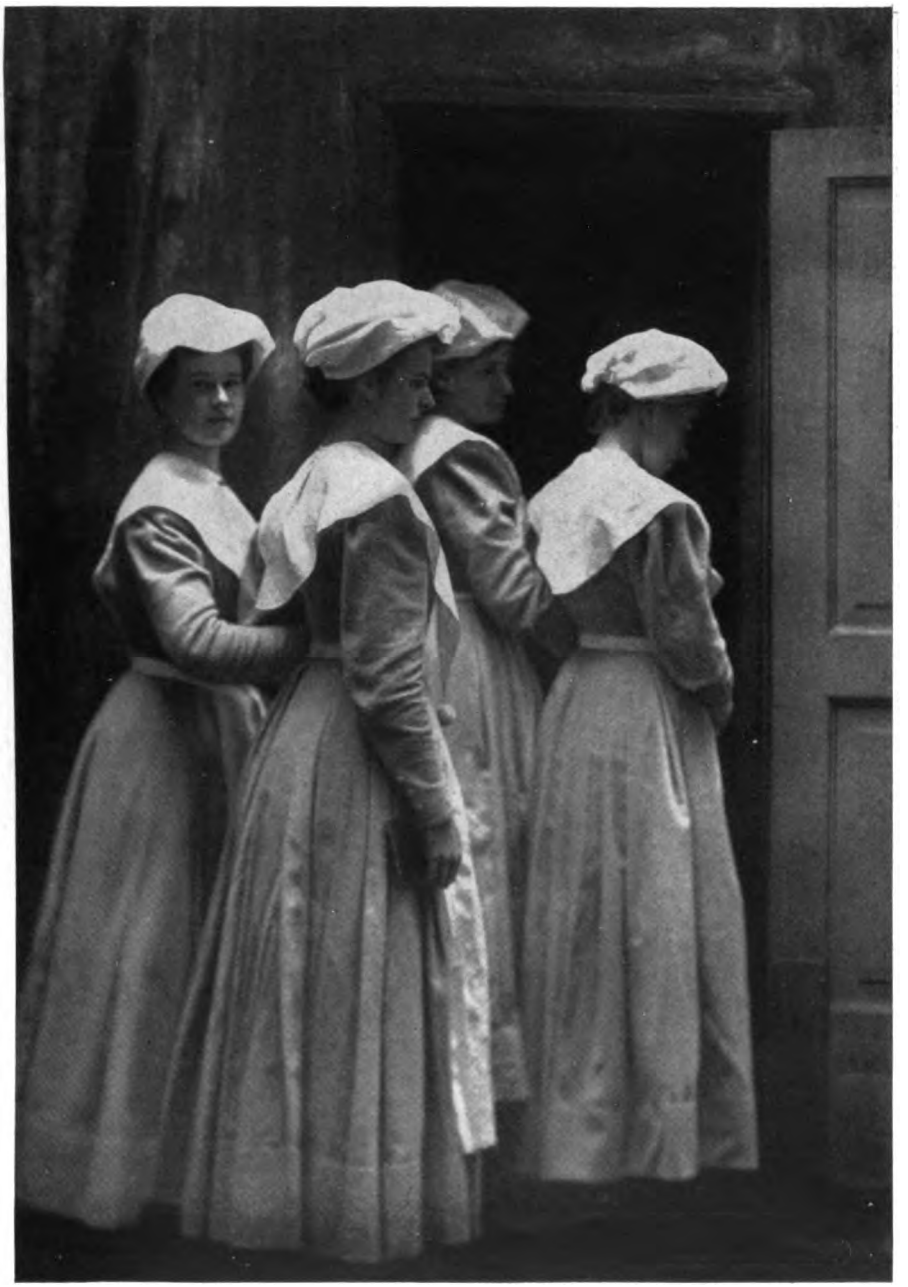


L. O. Grienwaldt, Bremen.

Digitized by Google

L. O. Grienwaldt, Bremen

Digitized by Google



L. O. Grienwaldt, Bremen.

Digitized by Google

L. O. Grienwaldt, Bremen.

Digitized by Google

L. O. Grienwaldt, Bremen.

Digitized by Google

L. O. Grienwaldt, Bremen.

Digitized by Google

L. O. Grienwaldt, Bremen.

Digitized by Google

L. O. Grienwaldt, Bremen.

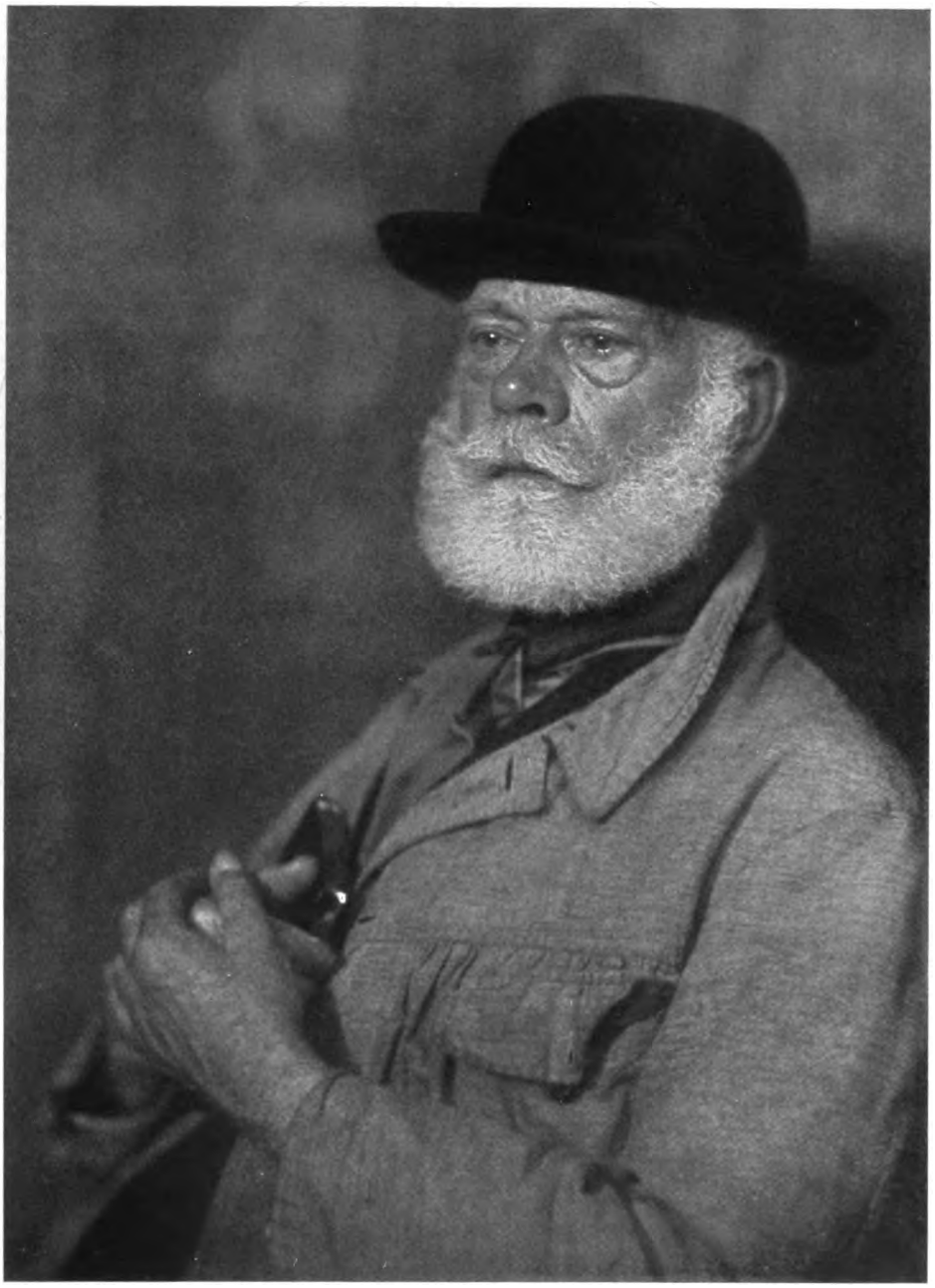
Digitized by Google

L. O. Grienwaldt, Bremen.

Digitized by Google

L. O. Grienwaldt, Bremen.

Digitized by Google



L. O. Grienwaldt, Bremen.

Digitized by Google

L. O. Grienwaldt, Bremen.

Digitized by Google

Tagesfragen.

Ueber die Bedingungen, unter denen ein photographisches Objektiv bei der Vergrösserung arbeitet, besteht vielfach vollkommene Unklarheit. Sehr häufig findet man die Anschauung, dass zur Erzeugung einer Vergrösserung in einem bestimmten Format ein Objektiv von anderer Qualität benutzt werden müsse, als für ein davon abweichendes Format. In Wirklichkeit zeigt aber eine einfache Überlegung, dass die Wahl des Objektives allein von der Dimension des zu vergrössernden Negativs abhängt, und dass die notwendige Eigenschaft eines photographischen Objektives durch seine Fähigkeit, ein bestimmtes Format bei gewöhnlicher Arbeit auszuzeichnen, vollkommen definiert ist. Haben wir also ein Originalnegativ im Format 9×12, so reicht zu dessen Vergrösserung auf jede beliebige Dimension ein Objektiv aus, welches das Format 9×12 bei Aufnahme auf grosse Entfernung ohne Blende wirklich scharf auszeichnet. Ebenso verhält es sich mit anderen Negativformaten.

Die einzige Schwierigkeit bei der Vergrösserung besteht darin, dass es im allgemeinen nicht tunlich ist, ein Objektiv bei dieser Arbeit abzublenden. Man ist vielmehr meist gezwungen, mit voller Öffnung zu arbeiten. Würde man ein Objektiv abblenden, so verliert es die Fähigkeit, eine gleichmässig beleuchtete Vergrösserung zu geben, und zwar ist die Möglichkeit der Abblendung wiederum abhängig von der Grösse der Lichtquelle. Arbeitet man mit punktförmigen Lichtquellen, so ist eine gewisse Abblendung gestattet, ohne Schaden zu tun; bei ausgedehnten Lichtquellen aber darf es meist nicht geschehen.

Über die Frage, bis zu welchem Betrage man das Objektiv abblenden darf, ehe eine ungleichmässige Beleuchtung der Vergrösserung eintritt, gibt allein die Grösse des Bildes der Lichtquelle Auskunft, das von dem Kondenser entworfen wird. Bei einem richtig justierten Vergrösserungsapparat entwirft ja der Kondenser ein mehr oder minder scharfes Bild der Lichtquelle etwa in Blendenebene des Objektives, und sobald man die Blende so weit schliesst, dass ein Teil dieses Bildes nach aussen hin von der Blende selbst etwa durchschnitten wird, tritt eine ungleichmässige Beleuchtung des Bildfeldes ein.

Durch diese Betrachtungen eröffnet sich noch ein weiterer Gesichtspunkt, nämlich der, dass die gewöhnliche Definition der Lichtstärke für ein Projektionsobjektiv bedeutungslos wird. Es ist nicht möglich, durch irgendein Öffnungsverhältnis die Lichtstärke eines Projektionsapparates über eine gewisse Grenze zu steigern; sobald alle Strahlen, welche vom Kondenser kommen, die Objektivlinse ungehindert passieren können, ist alles getan, um die Lichtstärke des Objektives voll auszunutzen, und dann ist es ganz gleichgültig, ob man mehr oder minder abblendet, bis man durch kleiner und kleiner werdende Blende denjenigen Grenzfall erreicht, der vorhin skizziert wurde. Die Lichtstärke sinkt in dem Moment erst, wo ein Teil des Bildes der Lichtquelle durch die Blende abgeschnitten wird. Die ganzen Verhältnisse sind scheinbar ziemlich kompliziert, und wir wollen zur genaueren Ergründung der hier in Frage stehenden Forderungen in den nächsten Tagesfragen die Bedingungen, unter denen ein Vergrösserungsobjektiv tatsächlich arbeitet, wenn wir künstliche Lichtquellen benutzen, erörtern.

Bei Tageslicht-Vergrösserungsapparaten liegt die Sache vollkommen anders. Hier ist die Lichtstärke des Objektives genau so definiert, wie bei gewöhnlichen Aufnahmen, und jede Abblendung verringert die Lichtstärke in dem Masse, wie es auch sonst der Fall ist.

Digitized by Google

Vorrichtung zum Kopieren von Autochromplatten.

[Nachdruck verboten.]

In Nr. XIII ihrer „Revue Trimestrielle des Travaux de Recherches“ beschreiben die Gebrüder Lumière auch eine Vorrichtung zum Kopieren von Autochromplatten. Bei dem grossen Interesse, das dem Problem der Vervielfältigung von Autochrombildern entgegengebracht wird, ist jeder Versuch einer Lösung dankbarst zu begrüssen.

Theoretisch bestehen für das Kopieren eines Autochrombildes auf eine Autochromplatte zwei Möglichkeiten:

1. Wir können die Reproduktion vornehmen mit Hilfe einer Kamera, nach der Methode, wie wir uns auch in der Schwarz-Weiss-Photographie Vergrösserungen oder Verkleinerungen herstellen.

2. Wir kopieren durch Kontakt, ebenfalls wie in der Schwarz-Weiss-Photographie. Diesem Kontaktkopieren stellt sich aber eine grosse Schwierigkeit entgegen. Wir können natürlich nicht Schicht auf Schicht kopieren, sondern müssen, dem Bau der Autochromplatte entsprechend, das Original (Autochrombild!) mit der Schichtseite auf die Glasseite der Autochromplatte legen. Es sind also die Bildschicht des Autochrombildes und die lichtempfindliche Schicht der Autochromplatte durch die Dicke des Glases voneinander getrennt. Dadurch entsteht ein ungenügender Kontakt, natürlich auch die Gefahr einer Lichtzerstreuung und parallaktischer Verschiebungen. Diese parallaktischen Verschiebungen stehen in einem gewissen Zusammenhang mit der Intensität der zum Kopieren verwendeten Lichtquelle.

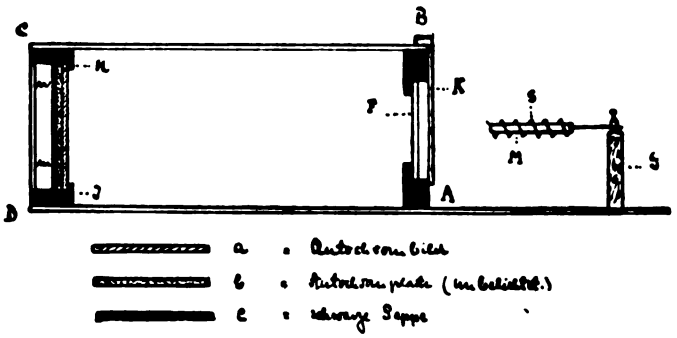


Fig. 1.

Man muss daher die Belichtung der Autochromplatte an einer schwachen, möglichst entfernten, feststehenden Lichtquelle vornehmen, wenn man durch Kontaktkopie zu brauchbaren Ergebnissen kommen will.

Die Gebrüder Lumière verwenden als Lichtquelle Magnesiumband. Ein passend abgestimmtes Gelbfilter wird vorgeschaltet.

Die Kopiervorrichtung besteht aus einem rechtwinkligen Holzkasten ABCD (Fig. 1), der ungefähr 40 cm lang ist. Der Kasten muss lichtdicht schliessen und im Inneren schwarz gestrichen sein. An der Stirnseite AB ist das bereits erwähnte Gelbfilter F angebracht. Mit der Klappe K kann das Filter beliebig bedeckt werden. Die Rückseite CD wird gebildet von einer (lichtdicht schliessenden) Kassette H J. Zunächst wird das Autochrombild a mit der Glasseite nach vorn eingelegt, dann, mit der Glasseite ebenfalls nach vorn, die unbelichtete Autochromplatte b, auf diese kommt ein schwarzer Karton c zum Schutze der Schicht, dann wird die Kassette lichtdicht verschlossen.

An der Vorderseite des Kopierkastens ist ein Träger G errichtet, an dem in horizontaler Lage eine Spirale aus Eisendraht befestigt ist. Das für die Belichtung nötige Magnesiumband wird in diese Spirale gelegt. Die Eisenspirale hat lediglich den Zweck, dem Magnesium eine gewisse Steifheit zu verleihen. Die Spirale muss so angeordnet werden, dass sie sich genau gegenüber der Mitte des Gelbfilters befindet. Man ver-

Digitized by Google

wendet einen Eisendraht von ungefähr $^8/_{10}$ mm Stärke. Der Spiraldurchmesser soll 4 mm, der Abstand der Windungen etwa 1 cm betragen. (Je 1 cm Magnesiumband auf eine Windung.) Die Länge des Magnesiumbandes richtet sich nach der Dichte des zu kopierenden Autochrombildes. Die Gebrüder Lumière verwenden je nachdem 10 bis 20 cm Band von 2,5 mm Breite.

Nach der Vorschrift der Gebrüder Lumière soll die Drahtspirale zehn Windungen besitzen. Es wird also auf eine Windung 1 cm Magnesiumband treffen. Sind nun aber z. B. 16 cm Magnesiumband nötig, so nimmt man einfach zwei Stücke zu 8 cm, diese werden dann acht Spiralwindungen einnehmen usw. Man muss sich möglichst genau an die Vorschrift halten, damit die Verbrennungsbedingungen nahezu immer die gleichen sind. Die mehr oder minder grosse Schnelligkeit der Verbrennung ist von einem ziemlichen Einfluss auf die Qualität der Kopie.

Zur Belichtung entzündet man (bei geschlossenem Schieber K!) das Magnesium. Sobald es angebrannt ist, öffnet man den Schieber, nach erfolgter Belichtung wird er sofort wieder geschlossen.

Die belichtete Platte wird der Autochromvorschrift gemäss entwickelt. Durch entsprechende Tastversuche (Streifenbelichtung!) muss man für jedes Autochrombild die notwendige Magnesiummenge bestimmen.

Es ist wohl unnötig, besonders zu erwähnen, dass die Magnesiumbelichtung unter Ausschluss jeder anderen Lichtquelle auszuführen ist.

Die ganze Apparatur ist so einfach, dass man sie sich sehr leicht selbst herstellen kann. Auch die Eisenspirale kann man sich sehr leicht selbst anfertigen. Als Kasten kann man eine Balgenkamera verwenden, an Stelle des Objektivs setzt man das Filter ein. Die Kassette muss natürlich so tief sein, dass sie die Autochromplatte und das Autochrombild aufnehmen kann.

Die Firma Lumière bringt die Kopiervorrichtung fertig in den Handel (20 Fr.); Filter 9 × 9 cm (7,50 Fr.) und Drahtspiralen sind einzeln zu haben.

Ich werde in allernächster Zeit Gelegenheit haben, die Lumièresche Vorrichtung auf ihre praktische Brauchbarkeit selbst zu prüfen und werde dann weiter darüber berichten.

Die Firma Lumière gehört ja zu denjenigen, die keinen neuen Artikel in den Handel geben, ehe sie ihn nicht selbst praktisch erprobt haben.

Braunschweig, im Dezember 1909. Fr. Limmer.

Seitenverkehrte Duplikatnegative.

Von Max Frank.

(Schluss.) [Nachdruck verboten.]

In der Literatur wird häufig bemerkt, dass die Anfertigung von Duplikatnegativen durch Solarisation unsicher sei. Durch mannigfache praktische Versuche bin ich zu dem Ergebnis gelangt, dass dies nicht der Fall ist, dass vielmehr auch diese Methode bei etwas Einarbeitung gute Duplikate gibt. Man muss nur die Belichtungszeit richtig treffen, und das muss man auch sonst.

Zur Herstellung eignet sich jede gewöhnliche, kräftig und klar arbeitende, normal empfindliche Bromsilbertrockenplatte, dagegen keine lichthoffreie, soweit sie als Unterlage eine wenig empfindliche Bromsilberschicht besitzt, denn diese würde der Solarisationsbildung hindernd im Wege stehen. Neue Lichthöfe entstehen kaum bei der Herstellung

Digitized by Google

der Duplikatnegative, und wenn, so können sie sich hier nur umgekehrt zeigen, d. h. die die glasklaren Stellen (Schatten) umgebenden bedeckten Teile (Lichter) werden eine geringe Einbusse erleiden. Ich habe jedoch bei meinen, durch Solarisation hergestellten Duplikatnegativen niemals solche Lichthöfe bemerkt, dagegen die Beobachtung gemacht, dass im Originalnegativ vorhandene Lichthöfe sich bei dem Duplikat nicht mehr oder in geringerem Masse zeigen, was darauf zurückgeführt werden dürfte, dass das schräg eindringende Licht unter den Lichthöfen, die ja an der Innenseite der Schicht sitzen, hindurch, infolge der langen Belichtungsdauer wirken kann.

Man kann sowohl bei zerstreutem Tageslicht, entweder am Fenster oder im Freien (bezw. im Atelier mit Oberlicht), die Exposition vornehmen, als auch bei einer künstlichen Lichtquelle. Im ersteren Falle genügen bei einem normalen Negativ und einer normal empfindlichen Trockenplatte $^1/_2$ bis 3 Minuten; für künstliches Licht ist selbstredend die Belichtungsdauer bedeutend länger und richtet sich sowohl nach der Intensität desselben, als auch nach der Entfernung, mit welcher die Energie des Lichtes bekanntlich quadratisch abnimmt. Im allgemeinen kann man sich bei einer künstlichen, immer gleichen Lichtquelle besser einarbeiten.

Nach dem Kopieren sieht man auf der Platte ein schwaches positives Bild, das jedoch im Entwickler bald verschwindet. Die Hervorrufung ist natürlich im Dunkelzimmer vorzunehmen, muss mit einem langsamen, kräftig und klar arbeitenden Entwickler vorgenommen werden. So eignen sich z. B. neben manchen anderen Pyro-Soda, Hydrochinon, Glyzin usw. Was die Zusammensetzung anbelangt, so darf der Entwickler nicht zu stark sein und nicht zu viel Alkali enthalten, damit klare und kräftige Resultate erzielt werden. Gebrauchter Hervorrufer (gebrauchter Pyroentwickler ausgenommen) ist frischem vorzuziehen, da dieser eher zu Schleier neigt. Das entwickelte Negativ fixiert man in einem sauren Bade.

Das Wesen der Solarisation bringt es mit sich, dass hierbei, je kürzer die Belichtung war, desto weicher, je länger, desto kräftiger die Duplikate werden. War die Exposition zu kurz, so zeigt sich dies dadurch, dass das ganze Bild zu schnell mit zu vielen Details kommt, also flau wird. Dagegen gibt Überbelichtung harte Platten, bei welchen die Schatten ohne Zeichnung bleiben und die Lichter auch erst spät sichtbar werden. Es ist gerade umgekehrt wie bei gewöhnlichen Negativen. Ebenfalls hat man es in der Hand, Expositionsfehler durch die Entwicklung etwas auszugleichen. Weiterhin ist es möglich, durch richtiges Bemessen der Belichtungszeit nach harten Originalen weichere Duplikate zu erhalten bezw. nach einer weichen oder flauen Platte ein kräftiges Negativ zu erzielen, wobei vielleicht einzelne Teile beim Kopieren zurückgehalten oder nachbelichtet werden können.

Bei sehr starker Unterbelichtung kann es auch eintreten, dass das Bild nur zum Teil ein negatives, zum anderen Teil ein positives ist. Nicht jedes Fabrikat eignet sich gleich gut, aber ich habe bei mehreren Marken gute Ergebnisse gehabt.

Ein weiteres Verfahren zur Erlangung von Duplikatnegativen beruht auf der Eigenschaft von Bichromat, in Verbindung mit bestimmten (hygroskopischen) Körpern, solange es vor Licht geschützt ist, klebrig zu sein, jedoch diese Eigenschaft durch eine Belichtung zu verlieren, und zwar um so mehr, je länger letztere dauert. Bringt man nun auf eine solche Schicht, die unter einem Negativ exponiert worden ist, einen pulverisierten Farbstoff, so bleibt dieser nur an den noch klebrigen, also unbelichteten Stellen haften. Diese Methode wird das Einstaubverfahren genannt, für welches nachfolgend die Vorschrift von Bruno Meyer angeführt werden soll.

Digitized by Google

Man stellt zwei Mischungen her aus:

1. Gummiarabikum . . . . . 8 g,
   Traubenzucker . . . . . 20 „
   Honig (vollständig klar) . . . . . 4 „
   Alkohol (96 prozentig) . . . . . 3 „
   Glyzerin . . . . . 2—5 Tropfen,
   destilliertes Wasser . . . . . 20 ccm.
2. Destilliertes Wasser . . . . . 100 ccm,
   Ammoniumbichromat . . . . . 10 g.

Zum Gebrauch nimmt man von ersterem 1 Teil, von letzterem 2 Teile, sowie 3 Teile destilliertes Wasser und filtriert die erhaltene Mischung, bis sie völlig klar ist.

Eine sauber geputzte und mit 1 bis 2 Tropfen Glyzerin abgeriebene Glasplatte wird hiermit in einem völlig staubfreien Zimmer übergossen und dann bei sehr warmer Temperatur in einem dunkeln Raum wagerecht liegend getrocknet. Die Platte belichtet man unter dem Originalnegativ, am besten noch warm, bis eine bräunliche Kopie entsteht. Alsdann muss sie in einem etwas feuchten Raume, der jedoch vor hellem Tageslicht geschützt ist, kurze Zeit stehen, damit sie die Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, was man auch durch Anhauchen beschleunigen kann. Nun wird bei gedämpftem Tages- oder bei Lampenlicht entwickelt, indem man auf die Platte, unter die ein Stück weisses Papier gelegt ist, feinst geschlämmten Graphit mit einem Vertreiberpinsel unter kreisförmiger Bewegung aufträgt. Dieser Graphitstaub bleibt nur an den unbelichtet gebliebenen Stellen, der Länge der Belichtung entsprechend, hängen, während die belichteten Teile, also die Schatten, den Graphit nicht annehmen, da ja hier die Schicht ihre Klebrigkeit verloren hat. Der Rest des Pulvers wird vorsichtig mit einem Wattebausch entfernt. Hier gibt kurze Belichtung harte, lange Belichtung dagegen weiche Bilder.

Überzieht man das so hergestellte Bild noch mit einer Mischung von zweiprozentigem Rohkollodium mit einem Zusatz von $^1/_2$ Prozent Rizinusöl, so kann es im Wasser von der Glasunterlage abgezogen und umgekehrt wieder auf diese gebracht werden, wodurch man ein seitenrichtiges Duplikat erhält.

Da weiterhin Bichromatgelatine durch mehr oder weniger lange Belichtung unlöslich wird, so findet diese Eigenschaft ebenfalls Verwendung, und zwar auf zwei verschiedene Arten.

Die eine Methode ist ähnlich, wie der sogen. Pinatypieprozess, der für Dreifarbenkopien Anwendung findet. Eine sorgfältig geputzte Glasplatte wird mit einer $^1/_2$ prozentigen Lösung von Kaliwasserglas und dann noch feucht mit einer warmen zweiprozentigen Gelatinelösung (am besten von harter Lichtdruckgelatine hergestellt) übergossen und getrocknet. Nunmehr badet (sensibilisiert) man die Platte in einer kühlen, zwei- bis fünfprozentigen Kaliumbichromatlösung bei Lampen- oder gedämpftem Tageslicht etwa 5 Minuten lang. Darauf wird in einem staubfreien, dunkeln und nicht zu warmen Raume oder in einer Trockenkiste getrocknet. Äusserst wichtig ist es, ähnlich wie bei dem Pigmentdruck, dass keine überschüssige Flüssigkeit, Tropfen und dergl., auf der Schicht sitzen bleibt, denn dies würde eine ungleichmässige Empfindlichkeit bewirken. Man muss daher, sollten sich solche Stellen zeigen, vor dem Trocknen mit einem Leinwandtupfen den Überschuss vorsichtig entfernen.

Beim Kopieren zeigt sich allmählich ein braunes positives Bild auf gelbem Grunde. Das Nachsehen hat selbstredend bei gelbem Licht zu geschehen. Sobald die Details in den höchsten Lichtern sich zeigen, wird die Platte bei gelblichem Licht so lange gewässert,

Digitized by Google

bis infolge der Entfernung des Bichromats das Bild wieder verschwunden ist. Zur Vernichtung der letzten Spuren ist zum Schluss die Platte in eine zweiprozentige Kaliummetabisulfitlösung zu legen und dann nochmals gründlich zu waschen. Um nun das Duplikatbild zu erzeugen, wird die Platte in eine einprozentige Lösung von Pinatypieschwarz M (der Höchster Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.) gelegt. Dieser Farbstoff kann nur an den unbelichteten Teilen in die Gelatine eindringen und erzeugt so ein gleiches, natürlich seitenverkehrtes Bild wie das Original. Schliesslich wässern wir noch mehr oder weniger lange, je nachdem wir die Kraft des Duplikates haben wollen.

Durch die Stärke des Chromsensibilisierungsbades, das ja die Lichtempfindlichkeit bestimmt — je stärker dasselbe ist, desto weicher wird das Bild —, sowie durch die Dauer des Kopierens, des Farbbades und des Wässerns nach der Einfärbung hat man es in der Hand, den Charakter des Duplikates nach Wunsch zu gestalten, vor allem nach harten oder flauen Originalen gute, normale Duplikate zu erlangen. Ferner können hier, wie auch bei dem vorhergehenden, als auch wie bei dem nachfolgenden Prozess leicht einzelne Teile des Bildes beim Belichten zurückgehalten oder nachkopiert werden. Die auf obige Art hergestellten Duplikate weisen ein äusserst feines Korn auf und sind daher für Vergrösserungszwecke sehr geeignet.

Ähnlich ist die Methode von Bigny. Hier badet man eine nicht zu empfindliche Bromsilbergelatineplatte, die schon Licht bekommen haben darf, wie oben in einer zwei- bis fünfprozentigen Bichromatlösung, trocknet, kopiert und wässert auf die gleiche Art. Nachdem sämtliches Bichromat durch Kaliummetabisulfit entfernt worden ist, wird nach erfolgter Auswaschung die Platte im dunkeln Raume getrocknet und dann bei zerstreutem Tageslicht mit einem kräftig arbeitenden Entwickler hervorgerufen, wobei die belichtete Gelatine, je nach der Einwirkung des Lichtes, als nach der Dichte des Originales den Hervorrufer mehr oder minder abstösst. Man kann auch die Platte etwa 1 Sekunde lang dem Tageslicht aussetzen, wobei die Rückseite und die Ränder schwarz bedeckt sein müssen, und dann in der Dunkelkammer entwickeln. Nach dem Entwickeln wird gewaschen, sauer fixiert und zum Schluss gründlich gewässert. Dem Fixieren kann auch noch ein Klärbad von 5 Minuten langer Dauer in einer einprozentigen Eisessiglösung vorhergehen.

Auch hier ist es möglich, das Endergebnis, welches gleichfalls seitenverkehrt ist, ähnlich wie vorher zu beeinflussen. Das Verfahren ist, bei etwas Übung, sicher, und die Duplikate geben alle Feinheiten des Originales wieder.

Das sind nun die bekannteren Verfahren, seitenverkehrte Duplikatnegative unter Umgehung eines Diapositives herzustellen. Will man durch die angeführten Methoden seitenrichtige Duplikate erhalten, so muss man von dem erst erhaltenen Duplikat auf gleiche Weise ein zweites anfertigen, das dann seitenrichtig ist.

Ist das Originalnegativ ein Film oder benutzen wir zur Herstellung der Duplikate Folien (also statt einer Trockenplatte ein Film), so erhalten wir ein seitenrichtiges Duplikat einfach durch umgekehrtes Einlegen in den Kopierrahmen.

Geschieht die Herstellung auf Glasplatten, so hat man die gleichen Vorsichtsmassregeln zu beachten, wie bei der Herstellung von Glasdiapositiven, also vor allem dafür zu sorgen, dass kein Licht seitlich in das Glas eindringen kann und dass genügend Einlagen unter den Kopierrahmendeckel gelegt werden, damit nicht das Glas springen kann.

Die beste Schärfe erhält man bei Duplikaten, indem man durch einen schornsteinartigen Aufbau bewirkt, dass nur senkrechtes Licht auf die Platte fällt. Will man aber,

Digitized by Google

so besonders bei retouchierten Negativen, dass das Duplikat nicht so sehr alle, auch die kleinsten Unebenheiten der Platte zeigt, so nimmt man die Belichtung ohne einen solchen Aufbau vor und bewegt den Rahmen möglichst viel während derselben.

Die Methoden, durch Bildumkehrung, wobei also das erste positive Bild entfernt wird, oder durch Solarisation ein Duplikat herzustellen, lassen sich auch dazu verwerten, mit Hilfe der Kamera oder eines Vergrösserungsapparates verkleinerte oder vergrösserte Duplikatnegative zu erlangen, wobei die Seitenrichtigkeit ohne weiteres durch entsprechendes Anbringen des Originales bewirkt wird. Die Anordnung ist natürlich die gleiche, wie bei der Anfertigung eines Diapositives nach einem Negativ mit Hilfe eines Objektives. Die Belichtungszeiten sind natürlich ganz bedeutend länger, weshalb hier die Solarisation erst nach langer Belichtung eintritt. Man wird daher für vergrösserte oder verkleinerte Duplikate wohl im allgemeinen besser nur die Umkehrmethoden benutzen.

Negativpapiere.

Von F. Stolze. [Nachdruck verboten.]

Es ist seit mehr als 20 Jahren ein Bestreben der photographischen Welt gewesen, die schweren und zerbrechlichen Glasplatten des Negativverfahrens durch ein leichteres, weniger zerbrechliches Material zu ersetzen. Es war nur natürlich, dass man dabei zunächst auf das Papier verfiel. Lange Reihen von Versuchen sind nach dieser Richtung hin gemacht worden, aber nirgends hat das Papier die Glasplatte wirklich verdrängt. Es wird von Interesse sein, die Vorzüge und Nachteile von Papier und Platte wirklich abzuwägen. Es gibt ja allerdings noch ein drittes Material, den Film, der mit den beiden anderen um die Krone wirbt, und wir werden ihn gleichfalls in Betracht ziehen müssen. Aber bei seinem verhältnismässig hohen Kostenpunkte wird er die Platte kaum wirklich überflügeln können, wenn er auch für gewisse Zwecke den Vorzug verdient.

Durch Abwiegen einer Platte 9:12 cm wurde zunächst ein mittleres Gewicht von etwas über 40 g festgestellt. Obwohl nun besonders bei grossen Formaten die Glasdicke etwas zuzunehmen pflegt, weil die Zerbrechlichkeit bei ihnen stark zunimmt, wurde doch das Gewicht genau proportional der Flächengrösse angenommen, die für 9:12 cm = 40 g gesetzt wurde. Es ergab sich hieraus folgende Zusammenstellung:

Deutsche Normalplattenformate:	Einzelgewicht:	Gewicht von je 100 Platten:	Gewicht von je 1000 Platten:
9 : 12 cm = 108 qcm	40 g	4,0 kg	40 kg
12 : 16 „ = 192 „	71 „	7,1 „	71 „
13 : 18 „ = 234 „	87 „	8,7 „	87 „
13 : 21 „ = 273 „	101 „	10,1 „	101 „
18 : 24 „ = 432 „	160 „	16,0 „	160 „
24 : 30 „ = 720 „	267 „	26,7 „	267 „
30 : 40 „ = 1200 „	444 „	44,4 „	444 „
40 : 50 „ = 2000 „	741 „	74,1 „	741 „

Man sieht sofort, welche gewaltige Lasten sich ergeben, sobald man grössere Plattenmengen mit sich führen muss, wie es beispielsweise bei wissenschaftlichen Expeditionen der Fall ist. So hatte ich bei meiner vierjährigen Reise in Persien 2000 Platten 18:24 cm und 1000 Platten 24:30 cm mitzuschleppen, die somit, abgesehen von der Verpackung und dem bei diesen Formaten stärkeren Glase ein Gewicht von 336 kg + 280 kg = 616 kg ausmachten, das auf Maultierrücken transportiert werden musste. Hierfür waren einschliesslich der Verpackung sechs Tiere erforderlich. Selbst wenn nur 3000 Platten 9:12 cm

Digitized by Google

mitgeführt worden wären, würde für die Last ein Maultier nicht ausgereicht haben. Und doch trägt ein solches Tier einschliesslich der sehr schweren Verpackung bis 150 kg!

Nun soll einmal untersucht werden, wie sich das Gewicht bei Negativpapier verhält. Die Prüfung ergibt, dass bei Anwendung eines sehr kräftigen Rohpapiers das Papiergewicht zum Glasgewicht sich verhält, wie 1:15. Dem entspricht die folgende Tabelle:

Deutsche Normalplattenformate:	Einzelblättergewicht:	Gewicht von je 100 Blättern:	Gewicht von je 1000 Blättern:
9 : 12 cm = 108 qcm	2,7 g	0,27 kg	2,7 kg
12 : 16 „ = 192 „	4,7 „	0,47 „	4,7 „
13 : 18 „ = 234 „	5,8 „	0,58 „	5,8 „
13 : 21 „ = 273 „	6,7 „	0,67 „	6,7 „
18 : 24 „ = 432 „	11,0 „	1,10 „	11,0 „
24 : 30 „ = 720 „	18,0 „	1,80 „	18,0 „
30 : 40 „ = 1200 „	27,0 „	2,70 „	27,0 „
40 : 50 „ = 2000 „	49,0 „	4,90 „	49,0 „

Die entsprechende Menge von Negativpapier statt der Platte würde also für meine persische Reise nur ein Gewicht von 61 kg gehabt haben!

Es ist höchst unwahrscheinlich, dass man ein schwereres Papier für den vorliegenden Zweck verwenden sollte, da dadurch unnötig die Zeit für die Herstellung der Positive verlängert werden würde. Aber selbst wenn man damit rechnete, dass die Bilder durch ein Entwicklungsverfahren hergestellt werden könnten, würde man es schwerlich dicker im Verhältnis zu dem eben besprochenen nehmen, als 3:2, so dass das Gewicht des Negativpapieres höchstens $^1/_{10}$ von dem der entsprechenden Negativplatten ausmachen könnte. Um die passenden Werte zu erhalten, braucht man in den Kolumnen der ersten Tabelle nur das Komma um eine Stelle nach links zu verschieben.

Mit dem leichten Gewicht geht beim Negativpapier den Negativplatten gegenüber die grosse Unverletzlichkeit Hand in Hand. Es kann wohl durch Unvorsichtigkeit oder bei mangelhafter Verpackung geknickt, aber niemals zertrümmert werden, wie die Glasplatten. Die Verpackung kann daher eine viel leichtere sein, und selbst bei dem ganzen Entwicklungsverfahren ist die Gefahr der Schichtverletzung eine viel geringere.

Hier könnte eingewendet werden, dass Glasplatten um so weniger dem Bruch und anderen Schädigungen ausgesetzt sind, je kleiner das Format ist. Man hat ja jetzt die Westentaschenkamera „Tenax" mit der Platte 4,5:6 cm = 27 qcm, die also nur ein Viertel der Grösse und des Gewichtes der Platte 9:12 cm, und somit eine gewaltige Erleichterung der Belastung bietet, während sie zugleich vortreffliche Vergrösserungen im Formate 12:16,5 cm liefert. Aber man vergisst ganz, dass dies auch die Grenze der Vergrösserung für normale Sehweite ist, und dass 100 solcher Platten immer noch 1 kg, 1000 aber 10 kg wiegen, während 100 entsprechende Papierblätter nur höchstens 0,08 kg = 80 g, und 1000 Blätter nicht über 0,8 kg = 800 g wiegen würden.

Zugleich wird die Frage aufgeworfen werden müssen, inwieweit grössere Aufnahmeformate kleineren überlegen sind. Man ist gewöhnlich geneigt, anzunehmen, dass bei gleichem Bildwinkel und doppelter Brennweite unter sonst gleichen Verhältnissen das zweite Bild die doppelte Feinheit in der Gliederung zeigen müsse. Dies ist indessen ein Irrtum. Die Einzelheiten werden vielmehr vervierfacht und würden bei dreifacher Brennweite verneunfacht, bei vierfacher versechzehnfacht werden usw. Der Grund hierfür leuchtet ein: ist ein punktförmiger Gegenstand so klein, dass er erst bei doppeltem Durchmesser, also doppelter Brennweite, gezeichnet wird, so hat seine Fläche die vierfache Grösse.

Digitized by Google

Würde nur eine Verbreiterung in der einen Richtung erfolgen, so könnte er überhaupt nicht gezeichnet werden.

Nach alledem ist es klar, dass die direkte Aufnahme von Negativen mit grösserer Brennweite von hoher Wichtigkeit ist, indem dadurch Einzelheiten gezeichnet werden, die durch entsprechende Vergrösserung kleinerer Aufnahmen niemals erzielt werden können. Angenommen beispielsweise, man hätte eine Aufnahme 9:12 cm mit einer Brennweite von 13 cm und eine zweite 24:30 cm mit einer Brennweite von 32 cm nach derselben Landschaft gemacht, so würde die letztgenannte etwa die sechsfache Menge von Details wiederzugeben imstande sein, und einer Tenaxaufnahme gegenüber sogar die 24fache Menge, immer vorausgesetzt, dass das Original überhaupt so viel feine Einzelheiten enthält. Für 100 Tenaxplatten würde man dabei 1 kg, für 100 Platten 9:12 cm 4 kg, für 100 Platten 24:30 cm 28 kg Plattengewicht, dagegen für 100 Tenaxblätter nur 0,08 kg, für 100 Blätter 9:12 cm nur 0,27 kg, für 100 Blätter 24:30 cm nur 1,87 kg Papiergewicht erhalten!

Wollte man nun gar auf gewisse moderne Negativpapiere zurückgreifen, die nur 0,1 des Gewichts des diesen Ausführungen zugrunde gelegten Papiers haben, so würde man für je 100 Blatt 4,5:6 cm nur 8 g, für 9:12 cm nur 27 g, und für 24:30 cm nur 187 g Gewicht erhalten. Aber es ist sehr fraglich, ob so dünne Papiere in der Handhabung ratlich sind. Besonders in nassem Zustande sind sie so wenig griffig und werden beim Waschen und Aufhängen zum Trocknen so leicht verletzt, sie sind ferner — infolge des Quellens in den Bädern und des Schrumpfens beim Trocknen der Gelatineschicht — so zum Rollen geneigt, dass man lieber davon Abstand nehmen sollte, da die Mängel die Vorteile überwiegen. Man sollte allerdings die Dicke der Positivpapiere, besonders des für Vergrösserungen verwendeten Bromsilbergelatinepapiers, nicht überschreiten, aber auch nicht wesentlich darunterbleiben. Dann ist man sicher, Risse und Brüche, selbst bei sehr grossen Formaten, zu vermeiden.

Freilich lässt sich dickes Papier schwerer durchsichtig machen als dünnes. Aber es gibt doch ein gutes Mittel dafür, das nicht nur den Papierstoff vollkommen transparent macht, sondern zugleich auch die Bildschicht vor Einfallen von Silber usw. schützt. Es besteht in einem Paraffinbade von etwas über 100 Grad, in welches man die trockenen Negative, mit der Bildschicht nach unten, so lange eintaucht, bis alle Luftbläschen entwichen sind, worauf man es langsam heraushebt. Nach dem Abkühlen sind die Blätter wasserfest und gleichmässig durchscheinend. Diese Arbeit kann man sich aber ersparen, wenn man die Positive nicht auf Auskopierpapier, sondern auf Entwicklungspapier herstellt.

Es ist selbstverständlich, dass auf Negativpapier hergestellte Negative völlig lichthoffrei sind, in noch höherem Grade als dünne Films, bei denen die glatte Rückwand immerhin noch etwas Licht reflektiert.

Mit den Films hat das Negativpapier die Eigentümlichkeit gemeinsam, dass die Schicht biegsam und somit für Rollkameras und Panoramenapparate geeignet ist. Es ist den Films aber noch dadurch überlegen, dass sich vielmal längere Streifen daraus herstellen lassen und somit eine Neubeschickung viel seltener erforderlich ist.

So weit über die Vorteile des Negativpapiers. Jetzt wollen wir zu ihren Mängeln im Vergleich mit den Glasplatten übergehen.

In erster Linie ist zu beachten, dass kein Papier der Welt chemisch so indifferent wie Glas ist, und dass daher aus ihm leichter schädliche Stoffe in die Emulsion übergehen können. Ich habe indessen Bromsilberemulsionspapiere, wenn sie gut verpackt

Digitized by Google

waren, volle 2 Jahre ohne irgendeine Veränderung andauern gesehen. Ob dies aber auch bei hochempfindlicher Emulsion der Fall sein würde, vermag ich nicht zu sagen. Hier kann nur das Experiment entscheiden.

In zweiter Linie ist zu beachten, dass überall da, wo es sich, wie bei der Photogrammetrie, um genaue Längenverhältnisse handelt, das Negativpapier so lange unbrauchbar ist, als man nicht Mittel findet, zu verhindern, dass es Wasser aufsaugt und sich hierbei verzieht. Das dürfte indessen nicht aussichtslos sein.

In dritter Linie ist zu beachten, dass die Papierblätter durch besondere Adapter ebengehalten und bei Rollenpapier durch Führungen vor Krümmung gehütet werden müssen.

Der Verwendung grösserer Brennweiten steht, solange man nicht ein Gegengewicht in der Anwendung von Negativpapier findet, das man statt vieler Platten mit sich führt, das beträchtliche Gewicht grosser Kameras und Stative im Wege. Was die Kamera als solche betrifft, so verhält sich ihr Gewicht bei Platten 24 : 30 cm zu dem bei Platten 9 : 12 cm etwa wie 16 : 1, oder bei grösster Ökonomie wie 12 : 1. Beim Stativ dagegen stellt sich das Verhältnis im günstigsten Falle etwa wie 7 : 1. Man sieht also ein, dass die Anwendung grösserer Brennweiten unter allen Umständen eine starke Belastung der Aufnahmeapparate bedingt. Es sollen, um eine Vorstellung über die Maximalgewichte zu erhalten, sehr solid gebaute angenommen werden. Wenn für das Format 9 : 12 cm die Kamera 1,5 kg, eine Doppelkassette 0,15 kg und das Stativ 0,75 kg wiegt, so werden für das Format 24 : 30 die entsprechenden Werte nicht unter 18 kg, 1,8 kg und 5 kg sein. Bei drei Doppelkassetten für jede Ausstattung erhält man für das Format 9 : 12 cm 2,7 kg, für 24 : 30 cm 28,4 kg Gesamtgewicht ohne Verpackung. Bei Rollfilms und gerolltem Papier fallen die Kassetten fort, und man erhält für Format 9 : 12 cm 2,25 kg, für Format 24 : 30 cm 23 kg Gesamtgewicht, natürlich in allen Fällen ohne Verpackung. Vergleicht man jetzt diese Apparatgewichte mit den Plattengewichten und Papiergewichten, so findet man, dass schon bei 100 Platten das Plattengewicht das Apparatgewicht wesentlich übersteigt, bei 1000 Platten aber weit darüber hinausgeht. Bei Papier dagegen bleibt selbst bei 1000 Blatt oder der entsprechenden Rollstreifenlänge das Papiergewicht wesentlich hinter dem Apparatgewicht zurück. Somit drängt bei Platten zur Verminderung des Gewichts alles dahin, mit möglichst kleinen Formaten zu arbeiten, während bei Papier auch grosse Formate ohne übermässige Belastung zulässig sind.

Ein Vorzug der kleinen vor den grossen Brennweiten muss hier noch hervorgehoben werden. Will man bei beiden dieselbe Tiefenschärfe erzielen, so muss die Blendenöffnung dieselbe sein, d. h. bei einer doppelt so grossen Brennweite muss man mindestens viermal, bei einer dreifachen mindestens neunmal solange belichten usw. Die Hinzufügung „mindestens“ rechtfertigt sich dadurch, dass mit wachsender Objektivgrösse die Glaslinsen entsprechend dicker werden, so dass die Lichtabsorption in demselben Verhältnis zunimmt.

Aus diesen Verhältnissen ergibt sich, dass man überall da, wo es sich um kürzeste Belichtung und grösste Tiefenschärfe handelt, kleine Brennweiten wählen soll. Wo aber die Verhältnisse es gestatten, den Vordergrund zu vernachlässigen, kann man oft mit grossen Brennweiten Momentaufnahmen ersten Ranges erzielen, die dann den grossen Vorteil bieten, Einzelheiten herauszubringen, die mit kleinen Brennweiten auf keine Weise zu erhalten sind, und deren Lichtkraft, weil die Blendenöffnungen proportional den Brennweiten gewählt werden konnten, nur infolge der Lichtabsorption im Glase etwas hinter der bei kürzerer Brennweite zurückblieb, ein Unterschied, der sich in der Praxis kaum bemerkbar macht.

Digitized by Google

Aug. Grienwaldt.

Wer einmal Gelegenheit hat, in irgendeiner Ausstellung eine grössere Anzahl von photographischen Arbeiten aus den letzten 10 Jahren beisammen zu sehen und die Ergebnisse dieses Dezenniums aufmerksam Revue passieren zu lassen, der braucht nicht einmal Fachgenosse zu sein, um auf den ersten Blick den gewaltigen Umschwung zu erkennen, der sich in dieser kurzen Spanne Zeit vollzogen hat. Dieser Umschwung — von der Schablone zur Eigenart — ist ja nun nicht allein auf dem Gebiet der Photographie zu verzeichnen; aber auf kaum einem der übrigen Gebiete tritt er so scharf hervor, wirkt er so ins Auge fallend, wie gerade in der Photographie.

Einer von den Wenigen, die die Notwendigkeit einer Umkehr zuerst klar erkannt und für sie von Anfang an in der ersten Reihe gekämpft haben — der bekannte Lichtbildner Aug. Grienwaldt in Bremen, — konnte am 2. April auf eine 25jährige Berufstätigkeit zurückblicken. Es traf sich insofern günstig, dass der seit 1885 in dem ziemlich umfangreichen väterlichen Geschäft Tätige just in der kritischen Zeit des beginnenden Umschwunges in der Photographie dieses Geschäft als alleiniger Inhaber übernehmen konnte. Das machte ihm endlich die Bahn frei für eigene Initiative und setzte ihn in den Stand, das, was er bisher nur in ganz bescheidenem Umfange und meist gegen den Willen seines der alten Tradition getreuen alten Herrn an eigenen Ideen durchsetzen konnte, jetzt frei und ungehindert auszubreiten und nun erst in Wirklichkeit seinen eigenen Weg einzuschlagen. Und dieser Weg war für ihn allmählich zu einer inneren Notwendigkeit geworden, war die natürliche Frucht der Entwicklung seines ganzen Wesens, das die Befreiung von aller Schablone, die Entfaltung persönlicher Eigenart, die Betätigung des eigenen Schaffenstriebes von ihm einfach verlangte. Aber — Opfer kostete dieser Weg, grosse pekuniäre Opfer sogar. Nicht im Handumdrehen war das Publikum von der Richtigkeit und Notwendigkeit des Neuen zu überzeugen. Jahre gingen darüber hin, eine Anzahl der sonst treuesten Besucher der alten Firma wandte sich von ihr ab. Da hiess es für unseren Freund: „Nicht irre werden an sich selber! Ausharren und das für Recht Erkannte durchführen, was auch kommen möge!“ Und schliesslich kam der Erfolg. Nach vielen, vielen Mut- und Geduldproben zwar, aber er kam doch. Auf den grossen Ausstellungen Darmstadt, Bremen, Dresden, Breslau, ja sogar im Auslande, in Birmingham (England) und Dayton (Ohio, V. St. A.), erfuhren gerade Grienwaldts Porträts die höchsten Auszeichnungen. Überall, wo Erzeugnisse der künstlerischen Photographie besprochen wurden, rangierten Grienwaldts Bildnisse in erster Reihe.

Es musste also doch wohl „etwas daran“ sein. Das sagten sich allmählich auch die inzwischen abgefallenen Freunde der alten Firma und — kamen allmählich von selber wieder. Die Ausdauer hatte wieder einmal gesiegt. — Aber das, was Grienwaldt im Laufe der Jahre für sich erreichte, kam nicht nur ihm, sondern gleichzeitig seinen Fachgenossen zugute. Der Verein Bremer Fachphotographen, dem er seit seiner Selbständigkeit als Vorsitzender angehörte, war das Feld, dem er zwischendurch einen nicht geringen Teil seiner Mussestunden widmete, um wertvolle Anregungen auszustreuen und das erprobte Neue auch seinen Berufsgenossen nutzbar zu machen. Unablässig für die Hebung seines Standes bemüht, war es sein erstes Bestreben, Zwietracht und kleinlichen Konkurrenzneid aus den eigenen Reihen zu verbannen und einen engeren Zusammenschluss der Fachgenossen zu erreichen, der allen in gleicher Weise zugute kommen muss. Die letzte Frucht dieser seiner Arbeit war die Gründung des Nordwestdeutschen Photographen-Bundes, der die Fachvereine von Bremen, Braunschweig, Hamburg, Hannover, Oldenburg, Schleswig-Holstein, Wilhelmshaven usw. zu einem grossen Verbande zusammenschloss, mit dessen

Digitized by Google

Vorsitz Aug. Grienwaldt-Bremen betraut wurde, ein schönes Zeichen des Vertrauens, das ihm in den Kreisen seiner deutschen Fachgenossen entgegengebracht wird; ein Zeichen auch dafür, dass ein ernstes Streben, ehrliche Begeisterung und zielbewusste Ausdauer ihres Sieges noch immer gewiss sein dürfen.

Aber noch ist es nicht Zeit, zu rasten und zu ruhen, es gilt, das Geschaffene zu vertiefen und auszubreiten, das Erreichte zu befestigen. Grienwaldt steht in der Vollkraft seines Lebens, mögen ihm die kommenden 25 Jahre leichter werden, als die verflossenen, — aber nicht an innerer Befriedigung. St.

Zu unseren Bildern.

Ein so mannigfaltiges Bild, wie es Grienwaldt heute von seiner Tätigkeit zeigt, vermögen nur wenige Photographen zu geben. Er feierte am 2. April ein Arbeitsjubiläum, zu dem wir ihm durch dieses Sonderheft Glück und weitere Erfolge wünschen. Er gehört zu denen, die es aufrichtig mit ihren Bestrebungen meinen, den Zielen der Berufsphotographie nach Wahrheit und Leben, aufgebaut auf der festen Grundlage der handwerklichen Leistung, Anerkennung zu verschaffen. Es kann dabei noch hervorgehoben werden, dass er seinen Weg in gerader Linie geht, ohne die Konzessionen zu machen, die manche dem Publikum und der Existenz gegenüber noch für nötig erachten. Und er weiss seinen Anschauungen nicht nur durch das Bild, sondern auch durch das Wort Nachdruck zu geben, eine Hilfe, die nicht unterschätzt werden kann; denn oft will das Publikum auch die neue Auffassung begründet hören. Seine kleinen Schriften über die Aufgaben der Berufsphotographie können wohl als bekannt gelten.

Was uns in seinen Bildern in erster Linie interessiert, ist die Einheitlichkeit seines Strebens. Sowohl in den Porträts wie in diesen Genrestücken finden wir die gleiche Bemühung, dem Vorwurf ein gewisses inneres Leben zu geben, ihm die Oberflächlichkeit, die zufällige Erscheinung zu nehmen, die der gewöhnlichen Photographie nach der Ansicht vieler Maler immer anhaftet. Dabei hat er sehr richtig erkannt, dass das Licht ein Hilfsmittel von einer Bedeutung ist, wie kaum ein anderes, das noch viel zu wenig beachtet wird. Ohne jede Farbe ist es möglich, einen koloristischen Eindruck hervorzurufen, wenn Licht und Schatten ihren Werten nach studiert und korrigiert werden. Als Beispiele dafür können etwa die Gruppe der alten Frauen vor dem Portal und die Kinderaufnahme im Freilicht gelten. Aufnahmen dieser Art sollten darum mehr geübt werden.

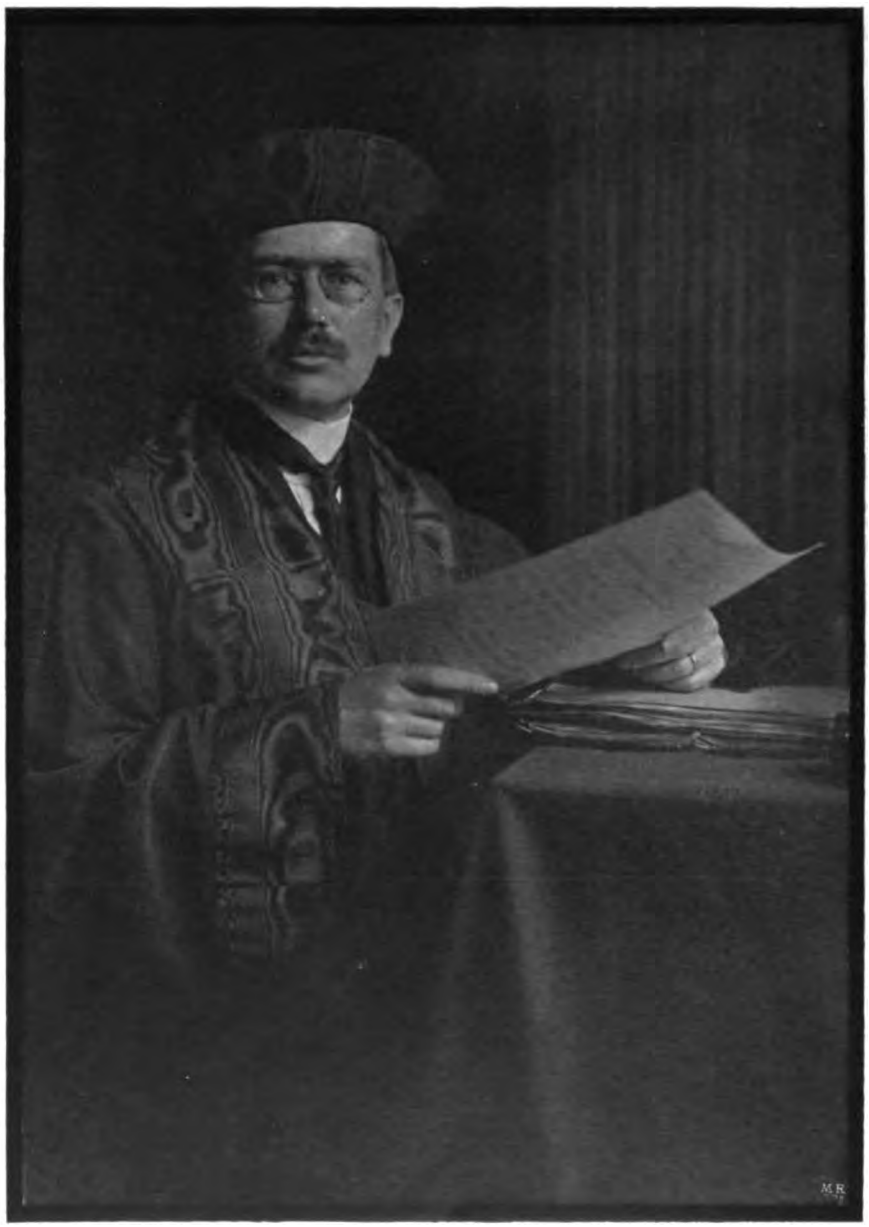
Auch in den reinen Bildnissen weiss er durch Kontraste von hell und dunkel und lebendige Haltung den Eindruck zu verstärken. Das Porträt des alten Herrn, die Aufnahmen des jungen Mädchens in Hut und Jacke und die der hellgekleideten Kinder mit den Schlagschatten auf der tonigen Wand sind von schöner dekorativer Wirkung. Für Gruppenaufnahmen, wie die der Mutter und Kinder, findet er durch Zusammenziehung der Helligkeiten zu einer geschlossenen Erscheinung, die sich wirkungsvoll vom dunklen Grunde abhebt, ansprechende und sachliche Arrangements; Aufnahmen, wie die Gruppe der jungen Mädchen und die Szenen aus dem Altmännerhause, geben ihm Gelegenheit, sich in kompositioneller Hinsicht zu üben, seinen Blick für Bildwirkungen, für die Linie und die Silhouette zu schärfen; landschaftliche Stimmungsbilder, die er kürzlich zeigte, liessen erkennen, dass er auch auf diesem Gebiete Erfahrungen sammelt. Diese Vielseitigkeit stellt seiner Berufsauffassung das beredteste Zeugnis aus, sie wird ihm auch zu immer reinerem und abgeklärterem Schaffen die nötige Umsicht verleihen und seine Beweglichkeit erhalten.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

Wilh. Kübeler, Darmstadt.

Digitized by Google

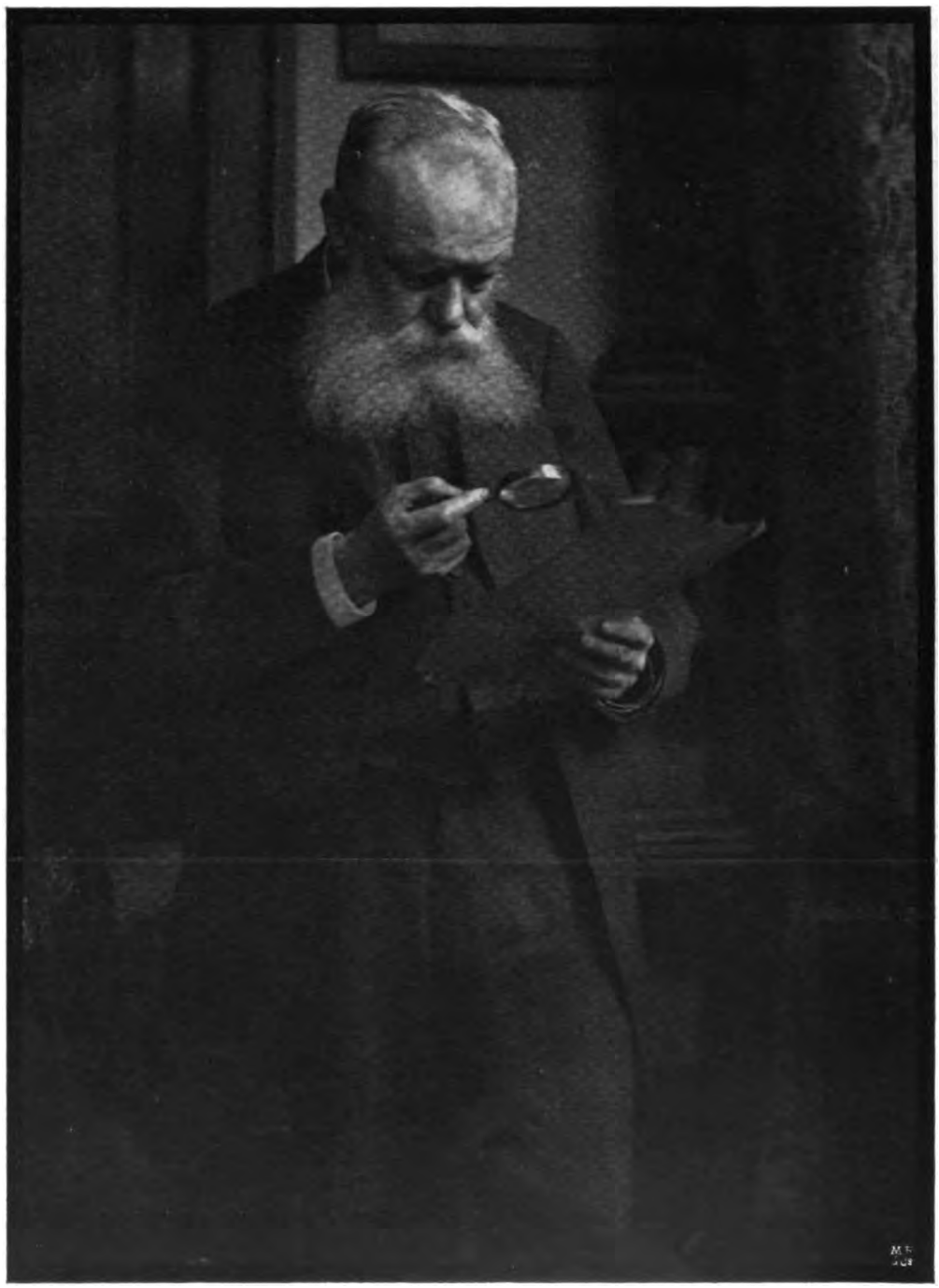


Wilh. Kübeler, Darmstadt.

Digitized by Google

Wilh. Kübeler, Darmstadt.

Digitized by Google



Wilh. Kübeler, Darmstadt.

Digitized by Google

Wilh. Kübeler, Darmstadt.

Digitized by Google

Wilh. Kübeler, Darmstadt.

Digitized by Google

Wilh. Kübeler, Darmstadt.

Digitized by Google

O. Renard, Düsseldorf.

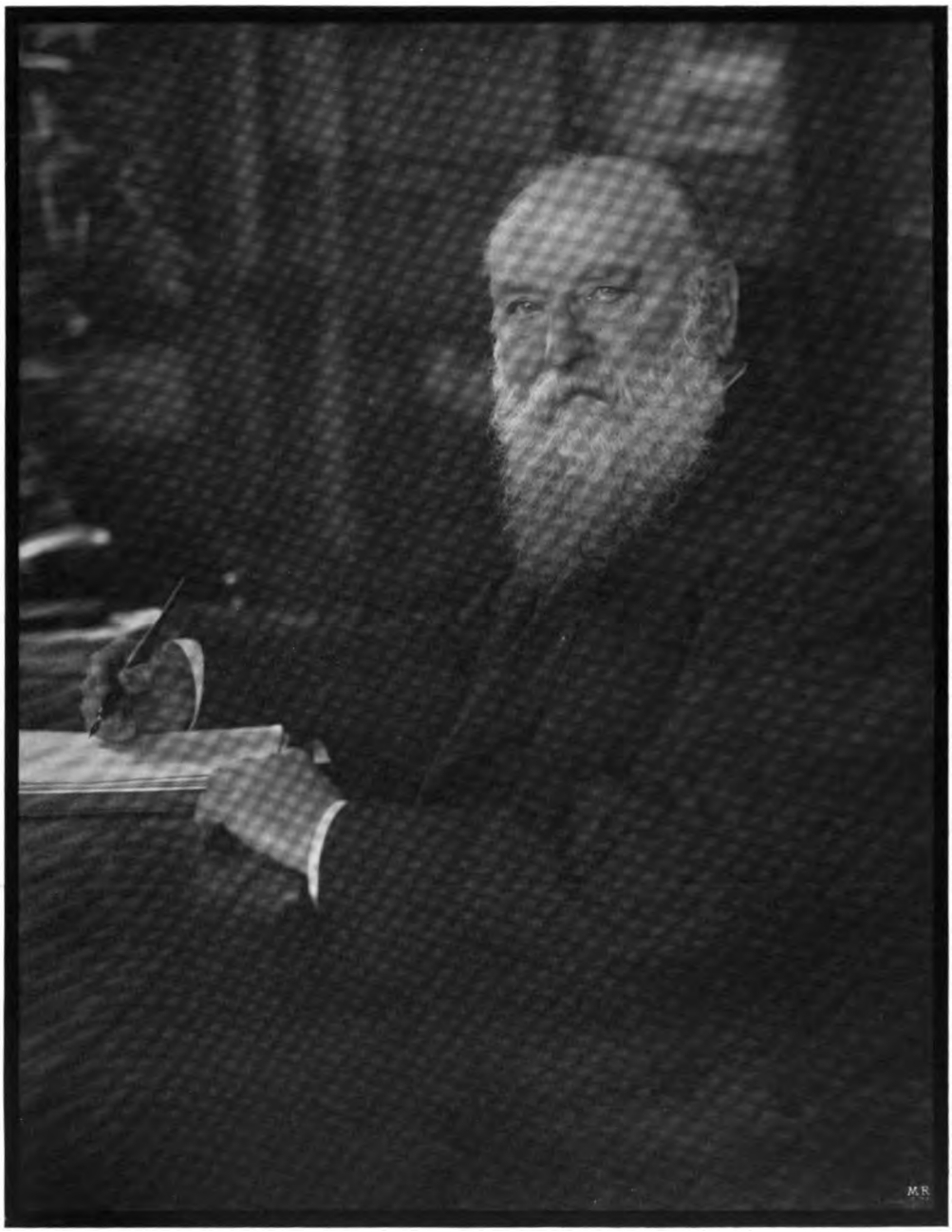
Digitized by Google

Wilh. Kübeler, Darmstadt.

Digitized by Google

Schlosser & Wenisch, Prag.

Digitized by Google



E. Hönisch, Leipzig.

Digitized by Google

O. Renard, Düsseldorf.

Digitized by Google

O. Renard, Düsseldorf.

Digitized by Google

O. Renard, Düsseldorf.

Digitized by Google

E. Hönisch, Leipzig.

Digitized by Google

K. A. Fischer, Moskau.

Digitized by Google

Tagesfragen.

In der letzten Tagesfrage haben wir die Frage nach der Bedeutung der Projektionsobjektive aufgeworfen. Wir kommen heute noch etwas eingehender hierauf zurück. Bei der Vergrösserung kann man prinzipiell zwei optisch verschiedene Fälle unterscheiden: den einen extremen Fall, bei welchem das zu vergrössernde Negativ von einer grossen, diffusen Fläche erleuchtet wird, und den anderen extremen Fall, dass die Lichtquelle eine punktförmige ist. Ersterer Fall wird bei der sogen. Tageslichtvergrösserung realisiert, bei welcher man die Vergrösserungskamera so aufstellt, dass das Negativ gegen den gleichmässig hellen Himmel gerichtet ist, und daher von einer ausgedehnten Lichtfläche beleuchtet wird. Der zweite Fall kann durch die künstlichen Lichtquellen mehr oder minder vollkommen realisiert werden, wobei, je nach der Natur der Lichtquelle, diese eine verschieden ausgedehnte, im allgemeinen aber kleine und sich der Punktförmigkeit nähernde Lichtquelle darstellt. Betrachtet man den letzteren Fall genauer, so erkennt man, dass durch Mithilfe des Kondensers das von der Lampe herkommende Licht zu einem konvergenten Bündel verdichtet wird, dessen Spitze bei richtiger Justierung des Apparates etwa in die Blendenebene des Objektives fallen muss. Setzen wir eine absolut punktförmige Lichtquelle voraus, so können wir, wenn wir bei der hier wesentlich zutreffenden, rein geometrischen Vorstellung bleiben, etwa folgende Betrachtungen anstellen: Jeder Punkt des Originalnegatives wird wesentlich von einem einzigen Strahl durchsetzt, der in der einen Richtung nach der Lampe, in der anderen Richtung nach der Blendenebene des Objektives konvergiert. Dieser eine Strahl oder, besser gesagt, ein unendlich dünnes Bündel, dessen Hauptstrahl dieser Strahl ist, dient zur Abbildung des Negatives auf der Projektionsfläche.

Mithin ist auch der Durchschnittspunkt dieses unendlich dünnen Bündels mit den Linsenflächen ein ausserordentlich kleines Flächenstück, und die Frage, ob das Objektiv in seiner Gesamtheit über die Linsenfläche eine strenge Strahlenvereinigung gibt — eine Frage, die für die gewöhnliche Abbildung von so grosser Bedeutung ist —, kommt überhaupt nicht zum Ausdruck. Von diesem Standpunkt wäre es ganz gleichgültig, ob das photographische Objektiv überhaupt sphärisch korrigiert war, die Abbildung müsste doch in der richtigen Stellung der Projektionsebene scharf sein. Daraus folgt wiederum, dass eine Abblendung des Objektives für diesen Fall ganz nutzlos sein würde; denn entweder erreicht das unendlich dünne Strahlenbündel den Blendenrand und wird dann vollkommen abgeschnitten, oder es erreicht denselben nicht, und die Blende ist ohne jeden Einfluss auf den Strahlengang. Es ist daher nutzlos, bei Verwendung punktförmiger oder nahezu punktförmiger Lichtquellen das Objektiv abzublenden. Schärfe kann dadurch nicht gewonnen werden, und die Ausdehnung des scharfen Bildfeldes auf dem Projektionsschirm hängt von der Grösse der Blende überhaupt nicht ab, wohl aber wird bei kleinerer und kleinerer Abblendung schliesslich der Fall eintreten, dass die Randpartien des Negatives überhaupt nicht mehr auf dem Projektionsschirm abgebildet werden, dass auf dem Projektionsschirm dunkle Flecke entstehen, welche schliesslich mit kleiner und kleiner werdender Blende das Bildfeld kreisförmig immer mehr einengen.

Es ist klar, dass dieser eben skizzierte Vorgang sich um so weniger bemerkbar machen wird, je ausgedehnter die Lichtquelle ist, und wenn man daher zwischen Lampe und Kondenser, wie es gewöhnlich geschieht, eine Mattscheibe einschaltet, und zwar möglichst nahe dem Kondenser, so beginnt das Abblenden wieder als schärfefördernde

Digitized by Google

Operation sich geltend zu machen. Der Projektionsapparat nähert sich in seiner optischen Wirkung mehr und mehr einem gewöhnlichen Aufnahmeapparat, und das Objektiv arbeitet unter Verhältnissen, die denen seiner sonstigen Benutzung, beispielsweise bei Freilichtaufnahmen, mehr und mehr entsprechen.

Es wird sich daher immer empfehlen, wenn man nicht über besonders vorzügliche Objektive verfügt, zwischen Kondenser und Lichtquelle eine Mattscheibe einzuschalten, weil man die Möglichkeit nutzbringender Abblendung gewinnt und weil die Mattscheibe auch sonst noch technische Vorteile bedingt, die in den meisten Fällen von Wichtigkeit sind. Bei punktförmiger Lichtquelle ohne Kondenser nämlich bilden sich alle kleinen Unregelmässigkeiten, Schlieren, Blasen usw., des Kondensers störend scharf mit ab, was durch Einschalten der Mattscheibe sofort vermieden wird.

Das V. Preisausschreiben des „Atelier des Photographen".

In diesem Jahre veranstalten wir das V. Preisausschreiben, das sich infolge der schönen Resultate der vorangegangenen vielleicht durch eine besonders rege Beteiligung auszeichnen wird. Der feste Stamm der Mitarbeiter, den sich unser Unternehmen in den 4 Jahren erworben hat, erweitert sich immer mehr, und der Ertrag, der ja wieder nur den Bestrebungen der Berufsphotographie und unseren Lesern zugute kommt, wird immer gediegener und reichhaltiger.

Auch die gestellten Aufgaben haben sich als so nutzbringend erwiesen, sind sie doch auf das Bedürfnis nach anregenden Vorlagen für die Praxis zurückzuführen, dass wir uns entschlossen haben, nichts an ihnen zu ändern. Wir legen Wert darauf, zu erklären, dass es in diesen Ausschreibungen nicht darauf ankommt, irgendwie extreme Auffassungen, kunstvolle Ausführungen zu erhalten, sondern einfache, gut aufgefasste, lebendige Arbeiten in handwerklich einwandfreier Technik. Der kleinste Photograph in der Provinz hat dadurch die gleiche Aussicht auf Erfolg, wie der in der Weltstadt. Nicht schöne Modelle, nicht das vornehme Beiwerk, nicht prunkende Toiletten entscheiden, sondern natürliche, warme Auffassung, wirkliches Leben, der bildmässige Charakter und gute Technik. Es ist gleichgültig, ob die Aufnahmen im Atelier, im Zimmer oder im Freilicht entstanden sind, wesentlich ist nur, dass das gewählte Licht zu seinem Rechte kommt. So harte, nüchterne und unwahrscheinliche Beleuchtungen, wie sie früher galten, möchten wir vermieden wissen. Die Raumwirkung soll mehr erstrebt werden; der Mensch, der dargestellt ist, dürfte nicht wie ausgeschnitten auf heller oder dunkler Fläche stehen, der Beschauer müsste vielmehr den Eindruck gewinnen, dass der Porträtierte sich unter ähnlichen Licht- und Raumverhältnissen bewegt, wie er ihn zu sehen gewohnt ist. Natürlich können Ausnahmen gelten, im Prinzip aber wird der Unsichere auf solchen Wegen immer leichter zum Ziele kommen.

Die Bedingungen des neuen Ausschreibens lauten:

1. Verlangt werden nur solche Bildnisse (Tagesarbeiten), welche der Bewerber für seine Auftraggeber bezw. Kunden herstellt.

2. Jeder Bewerber hat 12 Bilder, nicht kleiner als Kabinett, einzuschicken. Grosse Originalaufnahmen sind zulässig, Vergrösserungen dagegen ausgeschlossen. Die Kollektion soll vielseitig gehalten sein. In erster Linie werden Kniestücke, ganze Figuren, Doppelbilder und Gruppen verlangt, doch soll das Brustbild nicht ganz fehlen. Das Kopiermaterial ist ebenso freigestellt, wie der Ort für die Aufnahme, d. h. es können Freilicht-, Zimmer- und Atelieraufnahmen eingeschickt werden.

Digitized by Google

3. Die Bilder müssen einzeln auf Karton aufgezogen und dürfen nicht gerahmt sein. Die Vorderseite jedes Kartons muss ein Kennwort tragen. Die Angabe anderer Merkmale, Firmenzeichen oder Monogramme ist nicht gestattet.

4. Adresse oder Firma hat der Einsender in verschlossenem Kuvert, das mit demselben Kennwort bezeichnet ist, anzugeben.

5. Redaktion und Verlag haben das Recht der Reproduktion der eingeschickten Bilder.

6. **Die Frist zur Beschickung des Wettbewerbes läuft am 1. September d. Js. ab. Sämtliche Einsendungen haben an die Verlagsanstalt Wilhelm Knapp, Halle a. S., mit der Aufschrift „Preisausschreiben 1910" zu erfolgen.**

7. Das Preisgericht tritt im September d. Js. zusammen. Es wird sich aus geeigneten Sachverständigen zusammensetzen, deren Namen noch angegeben werden. Die Veröffentlichung seiner Entscheidungen geschieht sofort.

8. Die ausgeschriebenen Preise sind Geldpreise im Betrage von

250 Mk., 150 Mk., 100 Mk., 75 Mk. und drei zu je 50 Mk.

Für die Beurteilung der Bilder wird in erster Linie der künstlerische und technische Wert jeder Kollektion als Ganzes ausschlaggebend sein, doch bleibt es dem Preisgericht vorbehalten, mit den kleineren Preisen auch solche Bewerber zu prämiieren, welche in ihren Kollektionen nur einzelne besonders glückliche und anregende Arbeiten einschickten.

Redaktion und Verlag des „Atelier des Photographen".

Direkte Positive auf Bromsilberpapier.

Von O. Mente in Charlottenburg. [Nachdruck verboten.]

Vor längerer Zeit berichtete ich schon einmal in dieser Zeitschrift über den Positype-Prozess, ein Verfahren, bei dem auf einem speziell präparierten Bromsilberpapier mittels der aus dem Autochromverfahren bekannten Umkehrung direkt positive Aufnahmen entstanden. Das Wort „direkt" ist vielleicht insofern nicht ganz richtig angebracht, als das positive Bild erst sekundär nach Auflösung des primären negativen entsteht, andererseits aber dadurch gerechtfertigt, dass das zuerst erzeugte negative Bild nur eine Übergangsstufe darstellt.

Da die Erzeugung direkter Positivaufnahmen auf Bromsilberpapier unter manchen Verhältnissen grosse pekuniäre Vorteile gewährt, so prüfte ich mit einem Bromsilberpapier des Handels, und zwar mit Orthobrom-Spezial der Aktiengesellschaft Gevaert, die zahlreichen in der Literatur erschienenen Angaben nach und möchte im nachfolgenden über die erhaltenen Resultate berichten, wobei auch einiger eigener Modifikationen gedacht werden soll.

Es sei zunächst daran erinnert, dass Aufnahmen auf Bromsilberpapier, die in ein Positiv umgewandelt werden sollen, eines Prismas oder Umkehrspiegels bedürfen, wenn man nicht durch den Papierfilz hindurch photographieren will, ein Verfahren, das ausser beträchtlicher Verlängerung der Belichtungsdauer auch unangenehme Rauhheiten und Unschärfen im fertigen Bilde provoziert. Das Hantieren mit Spiegel (Kahlbaum-Metall oder oberflächenversilberte Spiegel) oder Prisma ist indessen für den Fachphotographen, dem diese Zeilen gelten, eine so geläufige Arbeitsform, dass darin wohl kaum ein Grund für die Ausserachtlassung der tatsächlich gebotenen Vorteile gefunden werden kann. Da die vorliegenden Ausführungen auch gleichzeitig für die Herstellung vergrösserter Papiernegative nach kleinen Originalnegativen gelten und hier die Umkehrung einfach durch

Digitized by Google

„verkehrtes" Einsetzen des Originalnegativs in den Vergrösserungsapparat erhalten werden kann, so mögen sie in gewissem Sinne als Ergänzung zu den von Max Frank in dieser Zeitschrift (1910, S. 35 ff.) gegebenen Arbeitsregeln und Rezepten dienen.

Die von Frank und vielen anderen beschriebene Methode bezieht sich nur auf die Herstellung von (seitenverkehrten) Duplikatnegativen auf Glas und ist aus dem Grunde nicht ohne weiteres übertragbar auf die Anfertigung von Papierbildern, weil hier die erschwerte Kontrolle der primären Entwicklung eine wichtige Rolle spielt. Während man bekanntlich bei einem Glasnegativ durch Betrachtung von der Rückseite mit Sicherheit feststellen kann, ob die ganze Bromsilbergelatineschicht — in den höchsten Lichtern wenigstens — vollkommen durchentwickelt ist, ist die Feststellung dieser Tatsache bei Bromsilberpapier unmöglich. Man hat hier nur die Kontrolle in der Durchsicht und könnte allenfalls noch durch Transparentmachen des Papierfilzes an einer Stelle die Sichtbarmachung der Entwicklung zu erleichtern suchen.

Wenn wir die zahlreichen, besonders in englischen und französischen Fachzeitschriften beschriebenen Methoden der Bildumkehrung bei Papierbildern klassifizieren wollen, so können wir zunächst zwei grosse Gruppen unterscheiden:

1. Methoden, bei denen die primäre Entwicklung quantitativ so weit getrieben wird, dass alles übriggebliebene intakte Bromsilber nach erfolgter Auflösung des eben entwickelten Bildes zur Darstellung der definitiven Kopie verwendet wird;

2. Methoden, bei denen die primäre Entwicklung nur so weit getrieben wird, dass das entstandene Bild bei nachfolgender Bestrahlung durch aktinisches Licht als Negativ (oder Positiv) für das noch darunter in dicker Schicht liegende intakte Bromsilber zu wirken vermag.

Das Verfahren der Bildumkehrung bei Autochrom- und anderen Farbrasterplatten kann als markantester Vertreter der ersten Methode gelten. Hier ist die Schicht so dünn, dass sie in $2^1/_2$ Minuten der vorgeschriebene Pyrogallol-Ammoniakentwickler vollständig durchdringt. Wir lösen dann mit saurer Permanganatlösung das reduzierte Silber auf, begeben uns an das Tageslicht und entwickeln das sämtliche übriggebliebene intakte Bromsilber.

Diese Methode kann man ohne weiteres auch bei Bromsilberpapier normaler Fabrikation anwenden, und ich habe besonders bei Schwarzweiss-Originalen, wie Reproduktionen von Zeichnungen, alten Urkunden usw., hervorragende Resultate damit erzielt, die in keiner Weise guten Kopien nach guten Negativen nachstanden. Dabei stellt sich natürlich die Herstellung um so viel billiger, als der Preis der jeweilig zu verwendenden Aufnahmeplatte betragen würde, da die Kosten für das saure Permanganatbad überhaupt nicht zu rechnen sind.

Für die Wiedergabe von Originalen mit vielen Halbtönen halte ich diese Methode nicht sehr geeignet, da es zu schwer ist, die Belichtung und erste Entwicklung so zu treffen, dass die übriggebliebene Menge Bromsilbers nach erfolgter Schwärzung genau richtig ist, um alle Halbtöne bei richtiger Intensität der Lichter und Schatten zu zeigen. Belichtet und entwickelt man zu lange, so wird das definitive Bild zu hart. Entwickelt man das primäre Bild zu kurz, so kommen zwar bei der zweiten Entwicklung anfangs alle Töne schön zur Geltung; setzt man die Hervorrufung aber weiter fort, um die Schatten zu kräftigen, so ertrinkt das ganze Bild plötzlich in einem dunklen Schleier. Es wird dann eben auch das Bromsilber reduziert, welches tiefer liegt und an der Bildgestaltung nicht teilnehmen soll.

Digitized by Google

Begeht man die Vorsicht, vor der zweiten Entwicklung das Papier zu trocknen oder in richtigem Masse zu gerben, eventuell auch den Papierfilz mit einem für Wasser undurchdringlichen Körper zu bestreichen, damit die Entwicklung nur von der Oberseite aus vor sich geht, so kann man allerdings auch in schwierigeren Fällen die Halbtöne, Lichter und Schatten, leidlich zur Darstellung bringen, doch bleibt das Verfahren immerhin in diesem Punkte etwas unsicher, während es für Schwarzweissreproduktionen bedingungslos empfohlen werden kann.

Einige andere kleine Kniffe seien hier noch kurz mitgeteilt, deren Beobachtung dringend zu raten ist. Zunächst sei die Belichtung so reichlich, dass die erste Entwicklung, welche die ganze Schicht durchdringen soll, auch in den Lichtern reduzierbares Silber bis auf den Grund vorfindet. Bei Orthobrom-Spezial und Rodinal 1:12 fand ich etwa 8 bis 10 Minuten Entwicklungszeit als genügend heraus; über die Belichtungsdauer lassen sich keine Angaben machen. Wenn bei Schluss der Entwicklung die Schatten stark zugehen sollten, so hat das durchaus nichts zu sagen; diese Erscheinung kann vielmehr als Kriterium für richtige Belichtungszeit gelten.

Der nötige Grad der Schwärze wird bei der zweiten Entwicklung (bei dem silberreichen Orthobrom wenigstens) noch hergestellt, wenn die Schicht auch bei der ersten Entwicklung oberflächlich vollkommen schwarz war, wodurch bei der Behandlung mit Permanganat eine erhebliche Verminderung der Schichtdicke eintritt.

Die Art des Entwicklers scheint ziemlich gleichgültig zu sein. Wenn auch vielfach ein bestimmter Amidolentwickler empfohlen wird, der schneller durch die Gelatineschicht diffundieren soll, so fand ich doch bei Vergleichsversuchen Rodinal genau so geeignet. Gerbende Entwickler sind allerdings zu vermeiden, da sie unnötig den ersten Hervorrufungsprozess in die Länge ziehen. Die Befürchtung, dass sie überhaupt nicht die ganze Schicht durchdringen, ist — wenigstens bei Papierbildern — unbegründet; man muss bedenken, dass der Hervorrufer von zwei Seiten angreift, nämlich von der Schicht- und von der Papierseite.

Wenn man den gleichen Entwickler für mehrere Bilder hintereinander verwenden will, so kann natürlich nur für das erste Mal die angegebene Entwicklungsdauer von 8 bis 10 Minuten als normal gelten. Die Hervorrufungslösung wird in dieser Zeit so sehr mit Bromsalzen gesättigt, dass man entweder frischen Entwickler für die nächste Kopie zusetzen oder aber die Entwicklungszeit bedeutend verlängern muss.

Wichtig ist es bei dieser quantitativen Methode auch, gleichmässig dick und ohne Schlieren gegossene Schichten zu besitzen, da andernfalls das definitive Bild ungleich kräftig würde und alle Schlieren als dunklere Flecke zeigte. Selbst die Anwesenheit von Luftblasen auf der Papierseite bei der ersten Entwicklung macht sich nach der Umkehrung leicht bemerkbar, ein Beweis für die oben gegebene Behauptung, dass die Entwicklung auch durch den Papierfilz hindurch erfolgt.

Verwendet man Papiere mit sehr dicken Schichten, oder sieht man während der Hervorrufung, dass nicht genügend lange belichtet war, so kann man entweder eine der später zu beschreibenden Methoden anwenden oder sich durch einen kleinen Kunstgriff helfen. — Man belichtet einfach das negative Papierbild, solange es noch im Entwickler liegt, einige Zeit von der Papierseite aus bei irgend einer konstanten Lichtquelle. Durch einige Versuche muss man allerdings die Dauer dieser Belichtung bei einem gewissen Abstande von Licht genau feststellen, damit der Zweck vollkommen erreicht wird. Es soll nämlich weiter nichts erreicht werden, als dass die dem Papier benachbarte Brom-

Digitized by Google

silbergelatineschicht geschwärzt und dann später im Permanganatbade aufgelöst und so unschädlich gemacht wird.

Schliesslich muss noch auf die Verwendung eines Klärbades nach der Umkehrung mit Permanganat hingewiesen werden. Namias empfiehlt hierfür Oxalsäurelösung; auch Bisulfitlauge, stark mit Wasser verdünnt, eignet sich recht gut.

Neigt das verwendete Bromsilberpapier zur Blasenbildung, so sollte man dem Permanganat-Umkehrbade, welches übrigens dasselbe wie beim Autochromverfahren sein kann, eine Dosis Alaun zusetzen. Das ist auch insofern ganz praktisch, als die hierdurch bedingte Härtung der Gelatine die zweite Entwicklungslösung langsamer in die Tiefe dringen lässt und so die vorzeitige Reduktion des etwa noch am Grunde befindlichen intakten Bromsilbers verhindern hilft.

Ob man für die Auflösung des primären Silberbildes saure Permanganatlösung, saure Bichromatlösung oder endlich Ammoniumpersulfat verwenden will, das bleibt dem Geschmack des einzelnen überlassen. Die beiden ersten Bäder wenigstens arbeiten gleich gut und schnell; das Ammoniumpersulfat löst das Silberbild nicht so vollkommen auf und es bleiben immer noch schwache Spuren zurück. Ausserdem ist der letztere Körper so teuer, dass schon aus diesem Grunde seine Verwendung nicht zweckmässig erscheint.

Für die Sichtbarmachung des bei der Umkehrung übriggebliebenen Bromsilbers sind verschiedene Wege vorgeschlagen. Meist wird die Wiederentwicklung mit Hilfe der für die erste Hervorrufung benutzten Lösung empfohlen. Einige Autoren ziehen auch extra stark bromierte Entwickler für diesen Zweck vor, um den Prozess jederzeit unterbrechen zu können. Bei meinen eigenen zahlreichen Versuchen fand ich, dass frische, kräftige Rodinallösung noch die besten Dienste leistet. Man muss dann nur die Hervorrufung gegebenenfalls schnell durch Übergiessen mit dünner Essigsäurelösung zu arretieren bereit sein, um für den Fall, dass am Grunde noch eine gleichmässige Schicht intakten Bromsilbers vorhanden ist, diese vor der Entwicklung zu schützen.

Auch die Behandlung mit einprozentiger Natriumsulfidlösung (Schwefelnatrium) leistet gute Dienste. Das Bromsilber wird hierbei — genau wie bei der bekannten Somervilleschen Schwefeltonung — in braunes Schwefelsilber überführt.

Leider gelingt es nicht so leicht, das Bromsilber in eine gut kopierende Form einer anderen Silberverbindung zu überführen, sonst würde dieses Verfahren vielleicht noch am geeignetsten sein. Es verhalten sich übrigens durchaus nicht alle Bromsilberpapiere gleich in dieser Beziehung. Das Orthobrom läuft nur bis zu einer dunkelgrauen Farbe an, um dann einen Schleier zu bekommen. Einige englische Papiere sollen verhältnismässig gut auskopierbar sein; wenigstens berichtet E. Fenske im „Brit. Journ. of Phot." (1909, Col. Suppl., S. 48), dass das Auskopieren des bei der Umkehrung stehengebliebenen Bromsilbers ihm die besten und sichersten Resultate gegeben habe.

Vielleicht könnte auch eine Behandlung, wie sie bei den Bromsilberpapieren für Photometer üblich ist, gute Dienste leisten, und werden bei Gelegenheit noch Versuche in dieser Richtung angestellt werden.

Der ganze Gang des Verfahrens ist also bis jetzt — um es noch einmal kurz zu wiederholen — der folgende:

Einlegen des Bromsilberpapieres in die Kassette, entweder hinter eine dünne Glasplatte oder mit Hilfe des von der Aktiengesellschaft Carl Ernst & Co., Berlin, in den Handel gebrachten doppelten Rahmens aus schwarzer Glanzpappe, der wenigstens bei Formaten bis 13:18 oder auch noch 18:24 ausgezeichnete Dienste leistet;

Digitized by Google

Belichtung reichlich (etwa das Einundeinhalbfache bis Doppelte der normalen Zeit);

Entwicklung durch die ganze Schicht hindurch (bei Orthobrom-Spezial und Rodinal 1:12 etwa 8 bis 10 Minuten), dann kräftig abspülen;

Auflösen der Kopie mittels saurer Permanganat- oder Bichromatlösung;

Entfernung der Braunfärbung in Schicht und Papierfilz durch Behandeln mit dünner Oxalsäure- oder Natriumbisulfitlösung (bei Tageslicht);

Ausgiebiges Wässern;

Wiederentwickeln des intakten Bromsilbers oder Anlaufenlassen im Licht.

Durch streifenweise Belichtung des Papieres bei gleichartiger Entwicklung, wie auch durch verschieden lange Entwicklung der einzelnen Streifen eines normalbelichteten, zerschnittenen Papieres kann sich der Anfänger einen sicheren Überblick über die Charakteristik der einzelnen Fehler verschaffen.

(Fortsetzung folgt.)

Über Ähnlichkeit im Bildnis.

Vortrag, gehalten im Verein Schlesischer Fachphotographen von J. Horeschy.

[Nachdruck verboten.]

Meine Herren, liebe Freunde! Wer hat im geschäftlichen Leben nicht schon die Erfahrung gemacht, dass ihm ein Bild, für dessen Güte er glaubte ehrlich einstehen zu können, mit harten Worten als unähnlich verworfen wurde, und andererseits wiederum ein völlig verblasstes, unscharfes, technisch entsetzliches Amateurbildchen ihm als Inbegriff aller Ähnlichkeit gepriesen wird?

Wer kann sagen, dass ihm nicht manchmal in solchen Fällen der Künstlerstolz ein Schnippchen schlug und er mit mehr oder weniger Temperament der älteren jungen Dame empfahl, in Zukunft einen anderen Kollegen mit ihren Aufträgen zu beglücken? Und wer hat bei einer erzwungenen Wiederholung nicht oft auch selbst eingesehen: Du hattest doch unrecht! Schlimmer freilich, wenn dasselbe Modell beim Kollegen ein besseres Bild erhält. Da war es denn doppelt unklug gewesen, seinen Künstlerstolz austoben zu lassen: man hatte kaufmännisch wie technisch gefehlt. Bei solchen Auseinandersetzungen gilt meist als letzter Trumpf ein Abzug nach der unretouchierten Platte. Ist diese ein unbedingt zuverlässiger Beweis? Antworten Sie nicht voreilig mit ja, meine Herren! Sie irren! Wir überschätzen zumeist unsere Technik!

Ich will versuchen, Ihnen dafür Gründe zu bieten, und glaube, die eminent praktische Bedeutung der Ähnlichkeit im Bildnis rechtfertigt es, mir einige Zeit Ihre Aufmerksamkeit zu schenken.

Ich beabsichtige, Ihnen in Kürze einen Umriss zu geben:

1. Inwieweit Ähnlichkeit im Bildnis überhaupt erreichbar ist oder angestrebt wird;

2. welche Mittel die Photographie zur Erreichung dieses Zieles besitzt, und welche Grenzen ihr gezogen sind;

3. welche technischen Fehler die Erreichung des Erreichbaren in Frage stellen.

Lassen Sie mich mit dem Ausspruche eines Laien beginnen, dessen Kenntnis des Lebens unbestritten ist. Goethe sagt: „Mit einem Porträt von Personen, die man kennt, ist man niemals zufrieden. Deshalb habe ich Porträtmaler immer bedauert. Man verlangt so selten von den Leuten das Unmögliche, und gerade von diesen fordert man es. Sie sollen einem jeden sein Verhältnis zu den Personen, seine Neigung oder Abneigung

Digitized by Google

mit in ihr Bild aufnehmen, sie sollen nicht bloss darstellen, wie sie einen Menschen fassen, sondern wie ein jeder ihn fassen würde."

Wann wird also ein Bildnis als ähnlich empfunden? Wenn es, wie Altmeister Goethe sagt, das für den jeweiligen Betrachter Charakteristische des Dargestellten wiedergibt. Als Betrachter kommt zunächst der Dargestellte in Frage. Ob dieser, der sich fast ausschliesslich aus dem seitenverkehrten Spiegelbilde kennt, das ihm sein Antlitz stets von vorn und meist in doppelseitiger Beleuchtung (Pfeilerspiegel) zeigt, ein zutreffendes Urteil über sein Äusseres besitzt, benötige ich nicht Ihnen auseinanderzusetzen. Aus der Praxis wissen Sie, dass der Dargestellte über sein eigenes Porträt die am wenigsten zutreffende Meinung besitzt.

Aber auch jeder Betrachter sieht anders, weil der Vorgang des Sehens ein sehr komplizierter ist; ohne unser bewusstes Zutun wird unser durch das Auge gewonnene Wahrnehmungsbild mit unseren früheren Erfahrungen, die wir durch andere Sinnesorgane und zu verschiedenen Zeiten gewonnen haben, assoziiert. Es wird durch Hass und Liebe verzerrt, deckt sich also keineswegs mit dem Urbilde.

Je einfacher daher das Innenleben, oder je entfernter die dargestellte Person dem Betrachter im Leben steht, mit um so geringeren Ähnlichkeitsmerkmalen wird dieser sich zufrieden geben, wird er den Dargestellten ähnlich finden. Der Kulturmensch stellt daher im allgemeinen höhere Anforderungen an die Ähnlichkeit als der Bauer, der Arzt prüft sie mit anderen Augen als der Offizier, der Kaufmann, der Künstler, weil ein jeder anderes beobachtet, auf anderen Wegen sein seelisches Bild des Dargestellten aufgebaut hat, und von anderem Standpunkte Abbild und Original vergleicht.

Man sagt nicht selten: der oder jener hässliche Mensch „gewinne" beim Verkehr, und versteht darunter, dass seine uns ursprünglich unsympathischen Gesichtszüge infolge des näheren Verkehrs allmählich durch unsere guten Erfahrungen zu seinen Gunsten eine andere Bedeutung erfahren; man sieht also dann nicht mehr das Wahrnehmungsbild, sondern das Erinnerungsbild, welches wir durch Gefühl und Urteil gewonnen haben.

Deshalb bedeutet für den Künstler die Ähnlichkeit nichts oder nicht viel.

Wir verstehen es daher, wenn Watt sagt: „Ein Bildnis braucht überhaupt nicht ähnlich zu sein", und können nunmehr auch verstehen, wenn Liebermann gegenüber Gerhard Hauptmann aussprechen kann: „Ich habe Sie ähnlicher gemalt, als Sie selbst sind!" Wir sehen in dem Werdegang der Bildniskunst ursprünglich das Bestreben, eine möglichst genaue Abschrift des Originals zu geben, während man später versucht, dem seelischen Eindruck Form zu leihen, im Porträt die Seele des Dargestellten uns nahezubringen.

Wir lernen verstehen, wenn Heine beim Betrachten der photographischen Abbildung sagen kann: Gerade die Daguerreotypie beweise, dass ein Kunstwerk keine Abschrift der Natur sei.

Wer hätte es nicht schon empfunden, welch grausame Enttäuschung es oft für den Jüngling ist, wenn er zum erstenmal das Abbild seines Lieblingsschriftstellers sieht, das zumeist mit dem aus den Schriften gewonnenen seelischen Bilde absolut nichts Gemeinsames zu haben scheint.

Der Künstler gewinnt seine hauptsächlichsten Erfahrungen durch das Auge; die Fähigkeit des Künstlers besteht zum grossen Teil auch darin, besser zu sehen als andere, dadurch, dass er gefühlsärmer ist und ungetrübter deshalb sein Wahrnehmungsbild darstellen kann.

Digitized by Google

Wir werden Vigée le Brun beipflichten, wenn sie einer angehenden Künstlerin schreibt: „Regen Sie sich nicht auf, wenn einige Leute in Ihren Bildern keine Ähnlichkeit finden; es gibt eine grosse Anzahl Menschen, die überhaupt nicht sehen können.“ Vielleicht hat auch Meyerheim mit seinem drastischen Ausspruche so unrecht nicht, wenn er behauptet: „Der kultivierte Stadtmensch benutzt seine Augen nur, um den Laternenpfählen auszuweichen.“

Der Maler schildert also, was er sieht, betont das ihm Wesentliche und unterdrückt das ihm unwesentlich Scheinende. So kommen wir denn zu der Frage: was wird ihm wesentlich erscheinen, was unwesentlich?

Taine sagt: „Ein Kunstwerk ist ein Stück Natur, gesehen durch ein Temperament.“ Dieses Temperament des Künstlers bestimmt seine Auffassung des Modells.

Was kann jeder nun sehen?

Es erscheint mir als kein Zufall, dass die in Hofkreisen verkehrenden Künstler Rubens und van Dyck Wert legten auf elegantes Äussere und schöne Hände, dass sie solches für etwas sehr Wesentliches hielten, während Rembrandt, der demokratischen Anschauungen huldigte, ganz andere Hände sieht, in seiner Kunst das Äusserliche vernachlässigt erscheint. Van Dyck sucht den Typ, das Sehnsuchtsideal der Hofkreise, die Menschen, wie sie sein wollen, darzustellen, während Rembrandt des Menschen Antlitz als Ausdruck seiner Seele empfindet und darstellt. Wir erkennen, dass Temperament, Bildungsgang, Bildungsstufe und auch gesellschaftliche Form Dinge uns als wesentlich oder unwesentlich erscheinen lassen. Vielleicht fällt es auch Ihnen gelegentlich auf, wie Lenbach in jeder Dame das Weib sieht, und F. Kaulbach in jedem Weibe die Dame. Vergleichen Sie auch in den vorliegenden Bildern, mit welcher Liebe und Sorgfalt Holbein in diesem Porträt des jungen Giesse jedes Stückchen der Umgebung malt, wie alles ihm gleich wert in genauester Ausführung erscheint, mit jenen Bildern Velasquez' und Goyas, die sich mit nebensächlichen Dingen gar nicht abgeben. Sehen Sie diesen Rhythmus der Linien bei Girlandajos Tornabuoni und jenes seltsame Lächeln der Mona Lisa von Leonardo da Vinci. Wie weltverschieden, was den Künstler zur Darstellung reizt, was er am Modell als wesentlich empfindet.

Wir sehen auch, wie der Künstler mit Absicht keine genaue Wiedergabe der Form anstrebt, sondern beliebig das Auge oft grösser, lebhafter malt, so dass es im Antlitz dominiert und uns in seinen Bann zwingt; wir sehen, wie er durch Hintergrund, durch Stimmung und Linienführung unser Auge zu dem ihm Wesentlichen hinleitet, uns seine Auffassung suggerieren will. Vergleichen Sie daraufhin diese weiteren Blätter, die ich Ihnen vorlege. Sie erkennen dieses Bestreben, durch das Auge uns das Seelenleben des Dargestellten kundzutun, uns zu zwingen, mit dem Dargestellten uns zu beschäftigen, schon in diesen Photographien Jahrtausende alter Bildnistäfelchen, deren Originale der berühmten Sammlung von Graff in Wien angehören.

Denken Sie auch an die Karikaturen, die trotz grotesker Verzerrung doch ähnlich sind, und sie werden erkennen, dass die Übereinstimmung der Grössenverhältnisse nicht notwendig zur Auslösung des Gefühls der Ähnlichkeit ist. Es wird in letzter Linie an der Darstellungskraft des Künstlers liegen, seine Auffassung den anderen Betrachtern als die richtige zu suggerieren, etwa in dem Sinne, wie es Hebbel von der dramatischen Kunst ausspricht: 1. Stufe: es kann so sein; 2. Stufe: es ist so; 3. Stufe: es muss so sein!

Fassen wir also zusammen:

Absolute Ähnlichkeit ist unerreichbar und zwecklos.

Digitized by Google

Nach einiger Zeit verblasst das Wahrnehmungsbild zugunsten des Erinnerungsbildes. Deshalb wählt der Künstler zur Darstellung meist den Weg, nur das ihm Wesentliche, und solches dann besonders betont und vertieft oder dem Ideale angenähert niederzuschreiben, oder er sucht durch den Reiz der Farbe, des Lichtes oder der Linie ästhetische Stimmungen auszulösen und sieht auch im Bildnis nur das Spiel von Licht und Farbe.

* * *

„Alle Menschen, die da leben,
Alle, wie sie sich auch geben,
Tragen Masken bis zum Grab;
Nur in tollen Faschingstagen,
Wenn sie Narrenmasken tragen,
Da nur fällt die Maske ab."

Wer unser Empfangszimmer betritt, kommt mit dieser Maske. Sie ihm abzunehmen oder ausfindig zu machen, was er gern darstellen möchte, wird der Zweck unseres Gesprächs sein. Wir werden daher vermeiden müssen, Kinder oder nervöse Damen durch lautes Sprechen zu erschrecken, durch scharfes Fixieren zu beunruhigen, werden durch Scherzwort oder ruhige Freundlichkeit die Befangenheit zu beseitigen trachten und eine gewisse Natürlichkeit zu erreichen suchen.

Wir gewinnen dabei einen seelischen Eindruck von dem zu Porträtierenden im Laufe des Gespräches, und versuchen dann im Atelier, dieses Erlebnis im Bilde wiederzugeben.

Welche Mittel stehen uns dazu zu Gebote? Haltung, Beleuchtung, Ausdruck.

Beginnen wir mit der Haltung. Da möchte ich denn in erster Linie eines in Erinnerung rufen: Ruhe ist vornehm! Wir dürfen also der Dame nicht die Bewegung der Konfektioneuse oder Schauspielerin zumuten, dem Backfisch nicht die Würde des Alters, dem Alter nicht scharfe Kopfwendungen, die seiner Muskelstarrheit wie seinem Temperament widersprechen. Wir erkennen den Menschen auch an seiner Figur, seiner Geste. Nach der Bedeutung des Kopfes — oder Bedeutungslosigkeit desselben —, den Proportionen des Körpers, wird man Brustbild, Halbfigur, Kniestück oder ganze Figur befürworten. Wir müssen unsere Auswahl nach schön oder charakteristisch treffen, und gerade eine erst kürzlich beendete Epoche stellte in an sich gesunder Reaktion nach süsslicher Unnatur das Schöne hinter das Charakteristische, wobei sie sich ins Extrem verirrte, wie immer, wenn eine Stilrichtung eine andere ablöst.

Die Flegeljahre des sogen. Naturalismus in der Photographie sind glücklich überwunden; man sieht wieder ein, dass auch das Schöne wahr ist und die Sonne nicht bloss Hässliches mit ihrem goldenen Lichte umzieht. Wie Karikaturen wirken jene sich lümmelnden, räkelnden Menschen jetzt auf uns. Mag im Schlafzimmer, oder für den intimsten Kreis, der Bauer in manchem Menschen zum Durchbruch kommen, im Bilde, das für einen weiteren Kreis von Menschen zugängig wird, derartige Unmanieren festzuhalten, erscheint mir eine grobe Verkennung des Wesens der Bildniskunst.

Jeder Mensch ist in geringerem oder höherem Grade Schauspieler seines eigenen Ichs und gibt sich in bestimmten Posen, will die oder jene Rolle darstellen. Folglich sind solche Posen auch typisch für den Menschen und kennzeichnend für den Charakter. Ein jeder von uns weiss es, dass der Mensch im Frack ein anderer ist, als im Arbeitsanzug oder Hausrock; er fühlt sich und gibt sich anders.

Digitized by Google

Deshalb erscheint es mir nur bedingt richtig, den Menschen so zu geben, wie er sich einem sehr beschränkten Kreise von Personen, nur seiner Familie, zeigen kann; jeder einfache Mensch ist Oberhaupt und Autorität eines, wenn auch nur kleinen Kreises und muss wünschen, in diesem Sinne dort Geltung zu haben, es kann also selbst hier ein Zuviel von Nachteil werden. (Fortsetzung folgt.)

Reproduktionen von alten Buchdrucktexten.

[Nachdruck verboten.]

Bei den Reproduktionen alter und auf beiden Seiten bedruckter, einzelner Blätter macht sich gewöhnlich der Übelstand bemerkbar, dass die Buchdruckschriften gewissermassen in das Papier eingeprägt oder, wie der Buchdrucker sich fachmännisch ausdrückt, „stark schattiert“ sind. Infolgedessen zeigen also beide Seiten eine ziemliche Hochprägung, die bei der Reproduktion ganz deutlich auf den Negativen hervortritt und verhältnismässig undeutliche, verschwommene Kopien ergibt.

Um diese störenden Prägungen zu entfernen, wäre der folgende Weg der sicherste, indem der alte Druck einige Minuten in gleichmässig durchsogenes, d. h. mässig feuchtes Fliesspapier gelegt, das Ganze mit einem geraden Holzdeckel bedeckt und mit einem schweren Gegenstand belastet wird, damit der Abdruck recht gleichmässig durchfeuchtet wird. Nachdem dies geschehen ist, legt man den Druck zwischen mehrere Bogen sehr glattes Papier und zieht das Ganze einige Male durch die Kalt-Satiniermaschine, wodurch die Prägung völlig verschwindet und ein ebenes Aufnahmeplanium auf dem Druck erzielt wird.

Bei unsatinierten alten Drucken ist nicht nur die Hochprägung, die sich von der Rückseite her auf den Negativen unangenehm bemerkbar macht, störend, sondern der Druck der aufzunehmenden Vorderseite liegt ebenfalls vertieft, d. h. eingeprägt, und weil demnach das Druckfeld solcher Schriften kein ebenes ist, so erhält man selbstverständlich, schon vermöge der dadurch hervorgerufenen verschiedenen Lichtreflexe, keine völlig gedeckten tiefen Kopien von den Negativen. Werden dagegen die alten Drucke vor der Aufnahme in der geschilderten Weise satiniert, so ist auch die Tiefprägung neben der Hochprägung (Rückseite) vollkommen ausgeglichen, so dass scharfe und deutliche Aufnahmen erzielt werden müssen, wenn den übrigen Bedingungen bei derartigen Reproduktionen entsprochen wurde.

Noch viel intensiver und störender machen sich des weiteren die erhaben stehenden Prägungen von den Buchdrucklettern dann bemerkbar, wenn Illustrationen (Kupferstiche, Holzschnitte oder Lithographien) zu reproduzieren sind, in deren Bildfeldern die Schriften deutlich bemerkbar hervortreten, und da muss unbedingt durch das Satinieren zuerst eine Ebnung der Bildfelder vorgenommen werden, bevor an die Reproduktion gedacht werden kann.

Das feuchte Satinieren solcher Schriften- oder Bilderoriginale ist ferner auch deshalb von Vorteil, weil dadurch überhaupt ein allgemeines Glätten stattfindet, welches sich nicht nur auf die Ausgleichungen der Hoch- und Tiefprägungen bezieht, sondern auch die Unebenheiten und Strukturen der Papiere verschwinden so ziemlich ganz, und ergibt die ebene Papierfläche in den druckfreien Stellen eine viel gleichmässigere Deckung in den Negativen, was anderenfalls nicht zu ermöglichen ist.

Es wurde von einer anderen Seite bei stark hervortretenden Papierstrukturen alter Drucke das Baden derselben in einer dünnen Gelatinelösung und Aufziehen auf einer Spiegelglasscheibe empfohlen, worauf die Reproduktion durch das Glas gemacht werden kann, doch halte ich die scharfe Satinierung für weit einfacher und zuverlässiger, weil

Digitized by Google

die Originale keinerlei Eintrag erleiden und unbeschädigt an die Besteller zurückgegeben werden können.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass man für derartige, sehr feine Reproduktionen entweder nasse Platten oder wenigstens recht langsam arbeitende trockene Platten verwenden soll, und sind besonders die photomechanischen Trockenplatten für gröbere Schriften oder Illustrationen zu empfehlen, wobei ein stark mit Wasser verdünnter Hydrochinonentwickler mit einem reichlichen Bromkaliumzusatz sehr anzuraten ist, um eine recht tiefe Deckung bei langer Entwicklung zu erhalten. Anderenfalls kann eine stark farbenempfindliche Platte unter Verwendung eines gelben Filters gebraucht werden, wenn die Originale vergilbt, fleckig und sonstwie beschmutzt sind. In letzterem Falle würde ich jedoch stets erst eine Reinigung solcher Drucke vorziehen, weil gar zu stark hervortretende Schmutzflecke nur ungenügend durch das Filter korrigiert werden. M. D.

Zu unseren Bildern.

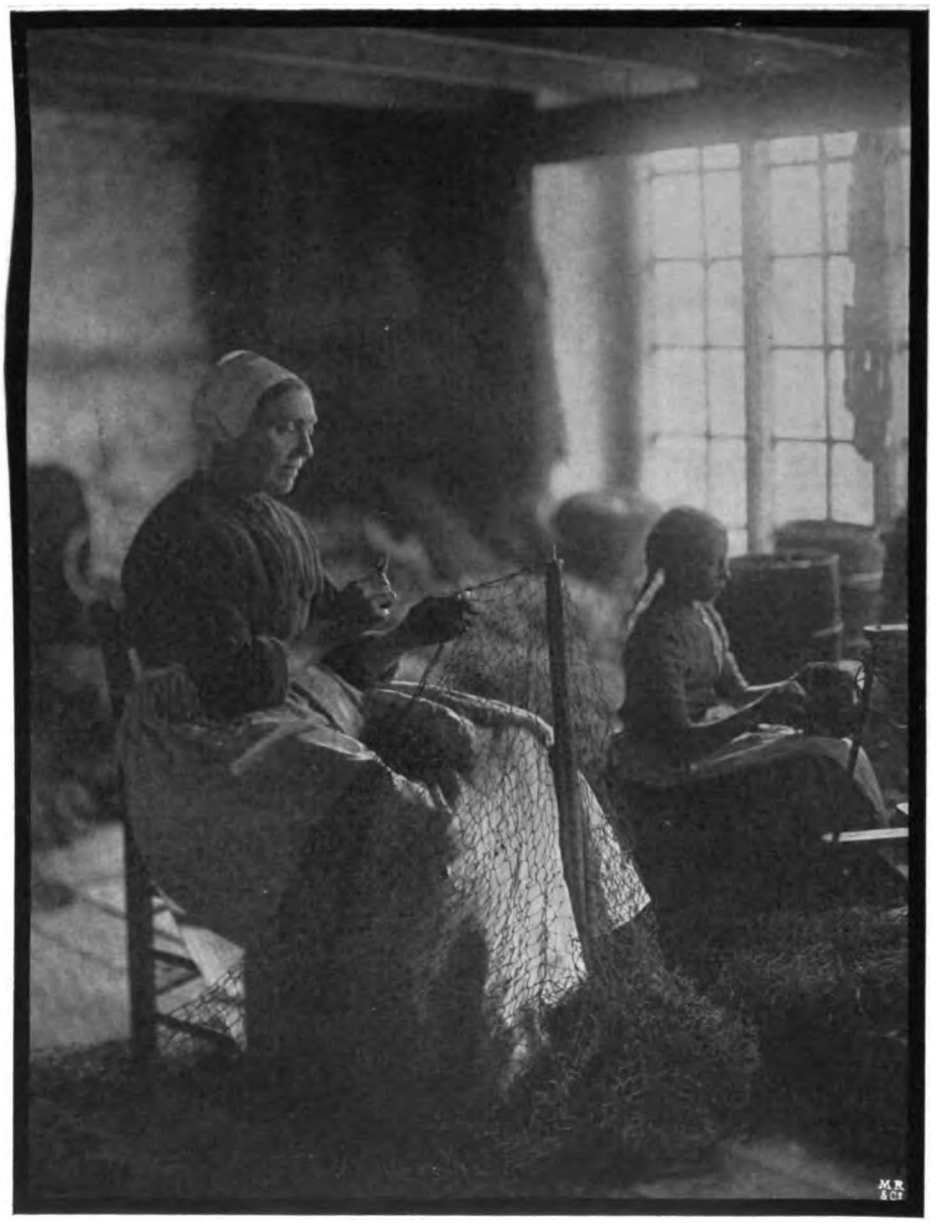
Wilhelm Kübeler hat mit Weimer sehr viel Gemeinsames, nicht nur in seinen Bemühungen um die schlichte Haltung, den einfachen Ausdruck, sondern auch in der Kopiertechnik und der Begrenzung der Bilder. Weimers Arbeiten sind vielleicht etwas voller in der Modellation und der Erscheinung. Man vergleiche dazu das Kinder- und Freilichtbildnis Weimers in unserm Jahrbuch: Die Photographische Kunst im Jahre 1909, mit den Bildern Kübelers in diesem Hefte. Die Auffassung dieser beiden hessischen Photographen ist auf alle Fälle eine ungemein sympathische, gemütvoll, ohne jeden Zwang oder Tendenz. „Künstlerische" Effekte weisen beide weit von sich ab, für sie liegt der Fortschritt der Berufsphotographie fast ausschliesslich in der Abkehr von allem Unechten. Die Anordnungen bei Gruppenaufnahmen z. B., die sie treffen, gehen gewiss auch nicht ohne Unerfreulichkeiten und Schwierigkeiten vor sich, aber — ohne Zweifel durch ihre Persönlichkeit, wirken sie auf ihre Menschen so, dass die Pose gar nicht aufkommt oder unterdrückt wird. Die Mädchengruppe auf der dritten Seite ist nach dieser Richtung ein typisches Blatt; in der Anordnung nicht mühelos, im Ausdruck der Gesichter wahr und sprechend. Die Figuren sind in einem offenbar nicht grossen Raume sehr eng, doch ungezwungen zusammengebracht, die Beleuchtung, der Wechsel heller und dunkler Kleider, die verschiedenen Stellungen, ergeben eine so lebendige Bilderscheinung, wie wir sie von früher her, aus den 80er Jahren, überhaupt kaum kennen. Auch die Gruppe auf der ersten Seite verdient unsere besondere Beachtung in der Anordnung, der Beleuchtung und dem Ausdruck. Solche intimen, lebendigen und treuen Schilderungen sind scheinbar nur auf dem Wege zu geben, den eben diese beiden Darmstädter Photographen gehen. Die Gruppen von Renard und Hönisch z. B. haben sicher auch ihre Vorzüge, und es wäre töricht, nur eine Auffassung gelten zu lassen, die einfachere Darstellung scheint uns aber vorzuziehen zu sein. Die Neun-Herrengruppe von Renard, die wir früher übrigens in ähnlicher Form schon einmal zeigten, hat viel Vorbildliches in der Einheit der Handlung. Der Sprechende, vermutlich auch eine der wesentlichsten Figuren, ist auch als der Lebendigste dargestellt, die anderen hören zu, blicken ihn an — eine Auffassung, die Rembrandt in seiner berühmten „Anatomie" festlegte. Die Gruppenaufnahme, wohl die interessanteste Aufgabe des Photographen, für die in diesem Hefte wieder einige lehrreiche Beispiele geboten werden, verdient grösste Beachtung, wir versuchten daher, auch in dem zweiten Heft des Museums für den Porträtphotographen, „Das Bildnis", dieses Problem näher zu beleuchten.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

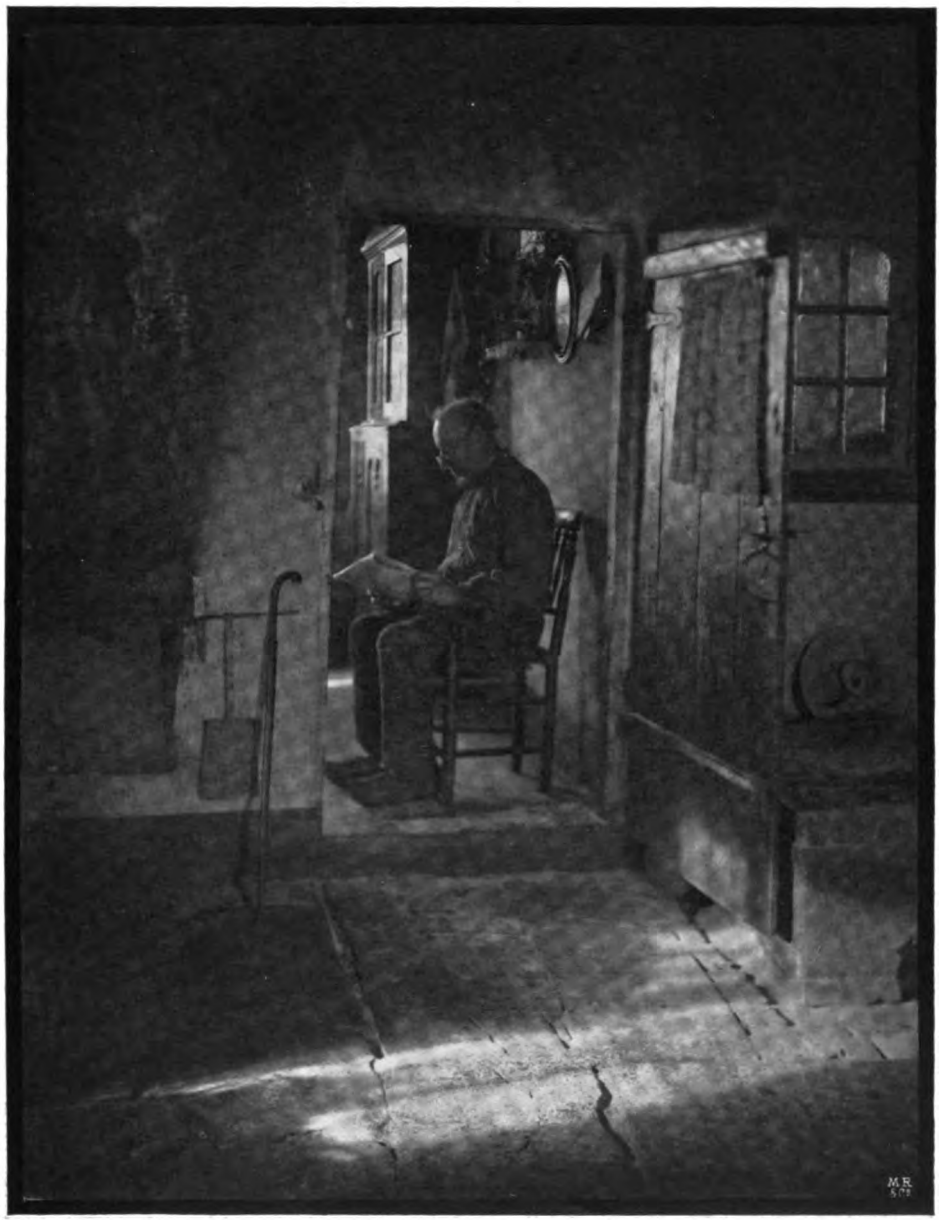
Joh. Niclou, Chemnitz und Dresden. Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google



Emil Lichtenberg, Osnabrück. Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google

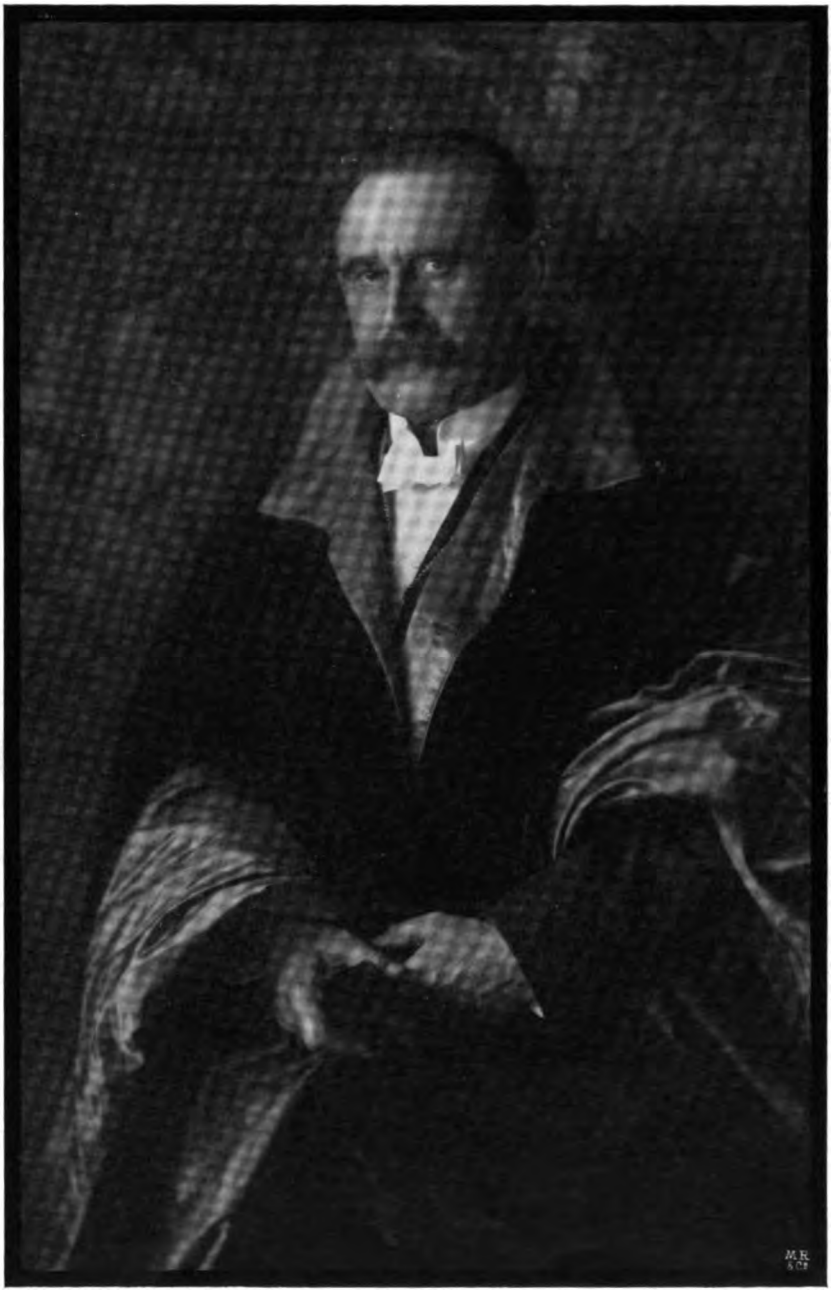


Julius Frank, Lilienthal. Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google

Alex. Möhlen, Hannover. Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google



Ernst Sandau, Berlin. Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google

H. Junior, Frankfurt a. M.

Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google

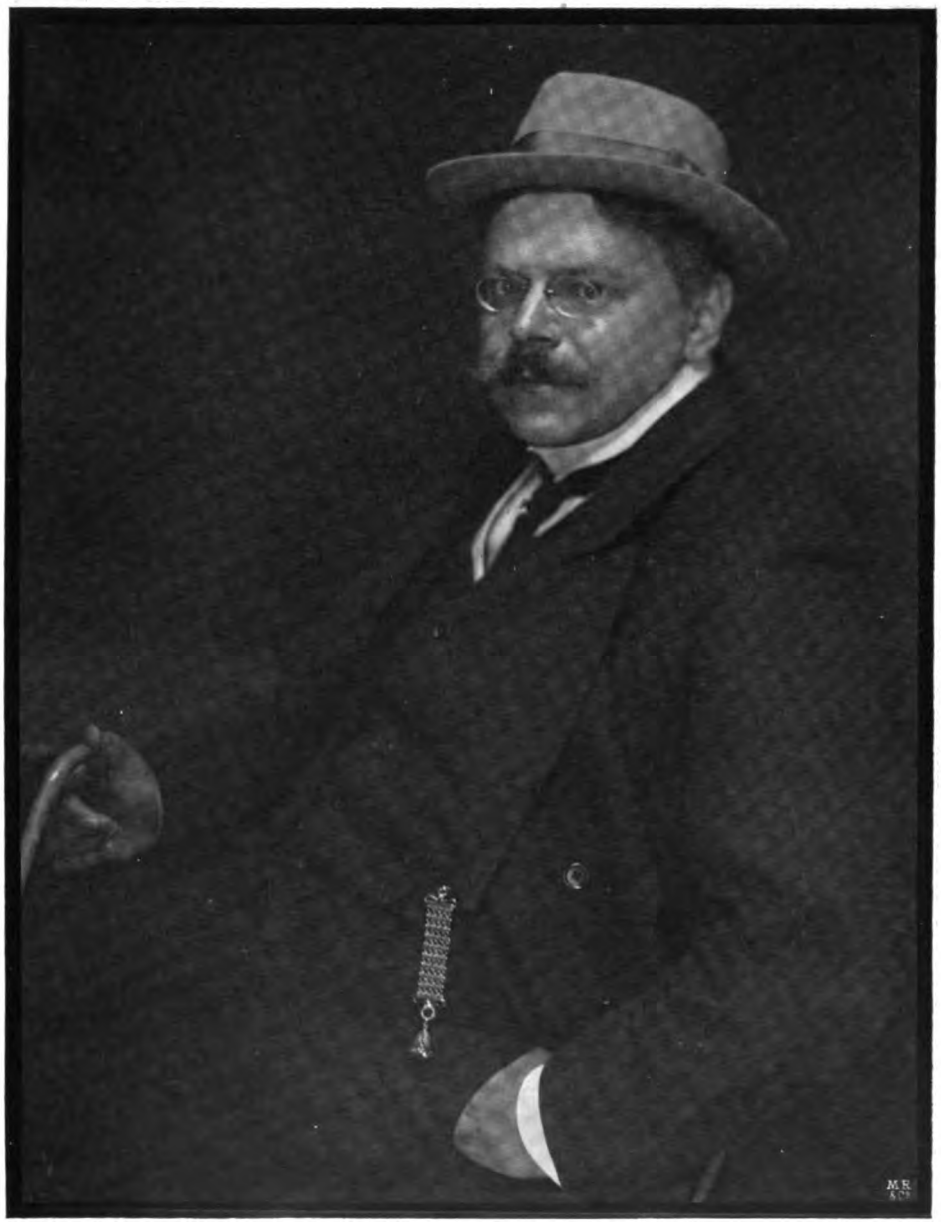
L. O. Grienwaldt, Bremen. Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google

Benade Nachf., Erfurt.

Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google



Pieperhoff, Leipzig. Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google

Emil Lichtenberg, Osnabrück. Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google

Alex. Möhlen, Hannover.

Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google

Hermann Ziesemer, Hamburg. Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google

Kurt Schallenberg, Hamburg. Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google

Alex. Möhlen, Hannover. Weltausstellung Brüssel.

Digitized by Google

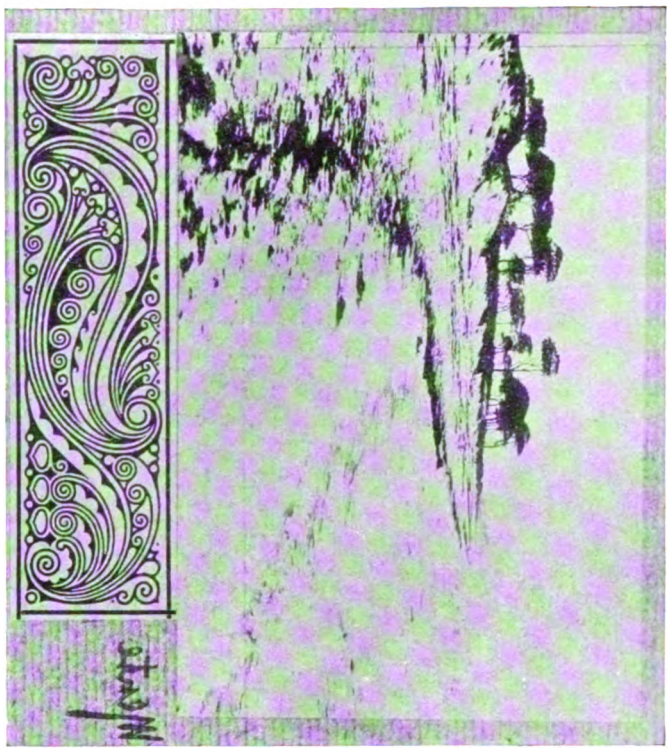
Hanni Schwarz, Berlin.

Weltausstellung Brüssel.

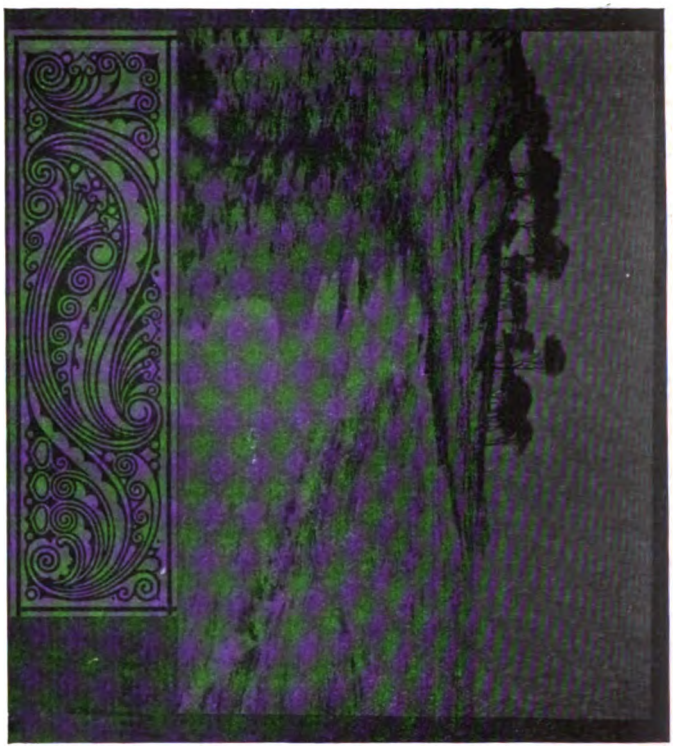
Digitized by Google

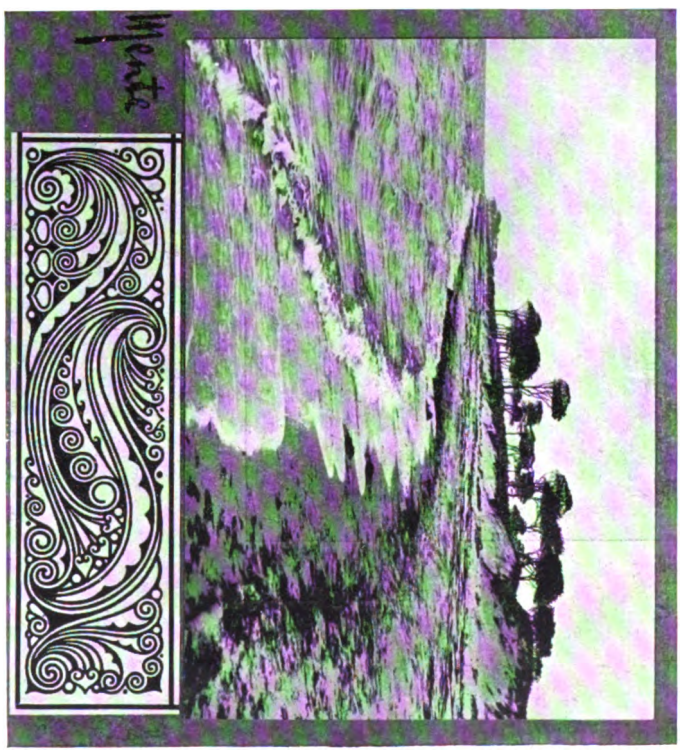
Zu dem Artikel: O. Mente, Direkte Positive auf Bromsilberpapier.

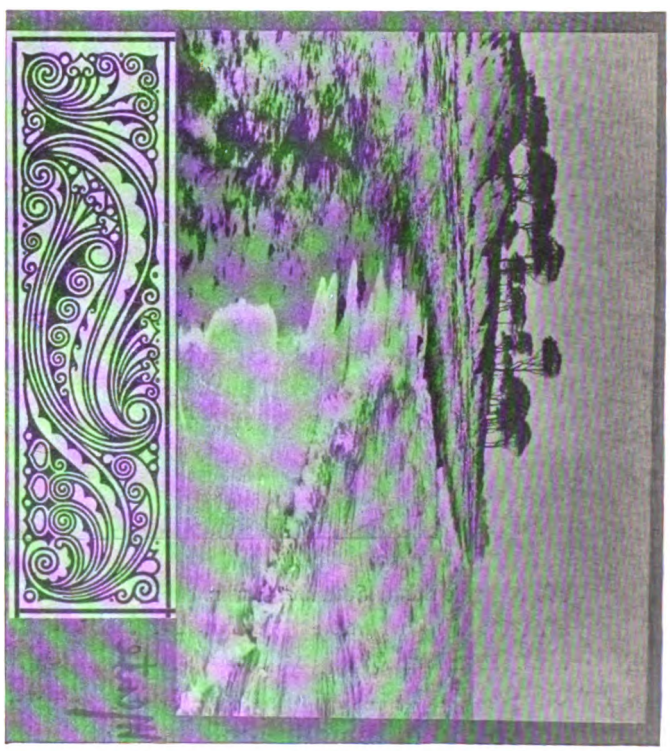
Belichtung 40 Sek., Entwicklung 16 Min.



Belichtung 40 Sek., Entwicklung 4 Min.







Belichtung 40 Sek., Entwicklung 8 Min.

Digitized by Google

Tagesfragen.

Wir bleiben noch einmal bei dem Thema der Vergrösserung. Schon in der älteren Literatur findet sich übereinstimmend die Bemerkung, dass für die Herstellung von Vergrösserungen äusserst zarte Originale notwendig sind. Der frühere Vergrösserungsvorgang war ja allerdings absolut anders, als der jetzige. Noch vor 20 Jahren wurden Vergrösserungen im allgemeinen so hergestellt, dass man nach dem zu vergrössernden Original zunächst eine Kontaktkopie mittels des Kohleverfahrens vorzüglicherweise herstellte, für welchen Zweck ein besonderes Kohlediapositivpapier hergestellt wurde, und dass man dann nach diesem Diapositiv ein vergrössertes Negativ am liebsten auf Kollodium erzeugte. Diese äusserst umständliche Operation, die hohe Anforderungen an die Geschicklichkeit des Ausübenden stellte und die in grossen Geschäften von besonders geschultem Personal ausgeführt wurde, bedingte, dass man häufig Vergrösserungen überhaupt zu umgehen suchte und Aufnahmen in sehr grossem Format häufig herstellte. Erinnerungszeichen an jene Zeit sind die grossen Porträtobjektive, die sich noch vielfach in den Beständen der älteren Porträtateliers befinden, und mit denen man jetzt nichts mehr anzufangen weiss. Durch die Einführung des Bromsilberpapiers wurde dann jener Umschlag bewirkt, der das moderne Vergrösserungswesen gezeitigt hat, und der, man kann wohl sagen, nicht gerade zum Vorteil der photographischen Porträtbetriebe, wegen seiner Einfachheit allgemeine Verbreitung gefunden hat. Aber auch hier erfordert die Herstellung einer guten Vergrösserung das Vorhandensein eines ausserordentlich zarten und detailreichen Negativs. Warum dieses zarte Negativ gefordert wird, ist schwer zu sagen. Es ist dies keine Bedingung, die durch das harte Arbeiten unserer Bromsilberpapiere diktiert wird, denn speziell die modernen Bromsilberpapiere kopieren ausserordentlich zart und unterscheiden sich wenigstens in ihren besten Marken in bezug auf Abstufung und Charakter kaum von guten Kopierpapieren.

Man schiebt daher gewöhnlich die Neigung zum Entstehen harter Vergrösserungen auf die Verwendung intensiver Lichtquellen bei der Arbeit und hat tatsächlich die Erfahrung gemacht, dass eine Vergrösserung unter gleichen Umständen um so härter wird, je intensiver die Lichtquelle und je kürzer infolgedessen die Belichtungszeit ist. Auf die wissenschaftliche Erklärung dieser Tatsache einzugehen, ist hier nicht am Platze, um so weniger, als die Frage noch keineswegs vollkommen geklärt ist und in direktem Widerspruch zu den Erfahrungen steht, die man beim Auskopierprozess macht. Bekanntlich liegt hier die Sache gerade umgekehrt. Je heller das Kopierlicht, desto flauer werden im allgemeinen die Kopien, und zur Erzielung kräftiger Kopien nach dünnen Negativen sieht man sich daher genötigt, die Intensität des Kopierlichtes möglichst herabzusetzen, sei es durch auf den Kopierrahmen gelegte halbdurchsichtige Schichten, sei es durch leicht gefärbte Gläser.

Bei der Vergrösserungsarbeit liegt die Sache, wie gesagt, umgekehrt. Wir erhalten mit wachsender Lichtenergie härtere und härtere Kopien, und besonders die Apparate mit elektrischem Bogenlicht zeichnen sich hier unvorteilhaft aus, während bei Tageslichtvergrösserungen immer weichere und harmonischere Bilder erzielt werden.

In der Literatur finden sich gelegentlich Behauptungen, dass die Härte der Vergrösserungen bei künstlichem Licht mit den Kondensoren zusammenhängt und dass im allgemeinen um so härtere Bilder entstehen, je grösser die Apertur des Kondensors sei, d. h. je grösser der Winkel sei, den die von der Lichtquelle kommenden Strahlen mit-

Digitized by Google

einander zwischen den Rändern des Kondensors einschliessen. Eine nähere Betrachtung zeigt aber, dass diese Tatsache offenbar ohne jeden Einfluss auf das Resultat sein muss; denn es lässt sich nicht erkennen, durch welche Umstände eine kürzere Brennweite des Kondensors die Tonabstufungen beeinflussen sollte. Diese Beobachtung ist vielmehr sehr wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass bei Verwendung kurzbrennweitiger Kondensoren die Flächenhelligkeit des Bildes gesteigert wird, so dass die Wirkung derselben auf die grössere scheinbare Helligkeit der Lichtquelle zurückgeführt werden muss.

Wie dem auch sei, man sieht sich fast immer genötigt, bei Verwendung punktförmiger intensiver Lichtquellen, schon um harte Bilder zu vermeiden, zwischen Lichtquelle und Kondensor eine Mattscheibe einzuschalten, oder noch besser, diese durch eine dünne Milchglasscheibe zu ersetzen. Die Erfahrung zeigt, dass dann neben grösserer Weichheit auch die zufälligen Fehler im Negativ, besonders die Retouche in ihren Einzelheiten, auf der Vergrösserung weniger sichtbar wird. Abgesehen von dem Vorteil, den man nach Einfügung einer Mattscheibe erhält, dass die Unregelmässigkeit der Beleuchtung, die durch kleine Fehler der Kondensoren bewirkt wird, verschwindet, ist daher das Einschalten der Mattscheibe auch aus dem genannten Grunde unbedingt zu empfehlen.

Direkte Positive auf Bromsilberpapier.

Von O. Mente in Charlottenburg.

(Fortsetzung und Schluss.) [Nachdruck verboten.]

Die Bildertafel am Schluss des illustrativen Teiles dieses Heftes stellt die typischen Erscheinungsformen bei zu kurzer, normaler und übertrieben langer Entwicklungsdauer dar, während die Exposition bei allen drei Reproduktionen die gleiche (40 Sekunden) ist. Das seitenrichtige Bild, welches an der Unterschrift „Mente“ erkennbar ist, war die verwendete Vorlage: eine Kopie von einer Originalaufnahme auf Satrap-Gaslichtpapier glänzend und darunter als Vertreter einer Schwarzweissvorlage ein aus einem Journal ausgeschnittener Buchdruck.

Das Charakteristikum der Reproduktionen bei verschieden langer Entwicklungsdauer und konstanter Belichtungszeit kann auch ohne weiteres für eine Versuchsreihe gelten, bei der wir eine normale Entwicklungszeit (8 bis 10 Minuten) wählen und die Belichtungszeiten entsprechend variieren. Die Resultate dieser Versuche, welche ich gleichfalls durchgeführt habe, sind nur deshalb fortgelassen, weil sie sich tatsächlich kaum von den hier vorgeführten unterscheiden.

Es muss noch betont werden, dass die sekundäre Entwicklung der drei Reproduktionen natürlich verschieden lange ausgeführt wurde. Sie wurde jedesmal in dem Augenblick unterbrochen, als die beste Bildwirkung zutage trat. Eine geringe Weiterentwicklung des primär 4 Minuten hervorgerufenen Bildes hätte unrettbar ein vollständiges Verschwinden der schwachen Bildspuren zur Folge gehabt. Viel leichter war schon das primär 8 Minuten hervorgerufene Bild zu behandeln, da die Menge des am Grunde befindlichen intakten Bromsilbers nicht mehr gross ist. Bei dem primär 16 Minuten entwickelten Bilde endlich war eine zu lange Ausdehnung der zweiten Hervorrufung kaum möglich, da die erste Entwicklung fast alles Bromsilber reduziert hatte und demnach bei der Auflösung dieses Bildes mit Permanganat nur noch wenig zur Wiederbelichtung und -entwicklung übrigblieb.

Wir wollen nun im folgenden noch auf die unter Punkt 2 genannten Methoden zu sprechen kommen, bei denen die primäre Entwicklung nur so weit getrieben wird, dass das entstandene Bild bei nachfolgender Bestrahlung durch aktinisches Licht als Negativ

Digitized by Google

(oder Positiv) für das darunter in dicker Schicht liegende intakte Bromsilber zu wirken vermag.

Dieses Verfahren wird in den verschiedensten Modifikationen besonders in der englischen Fachliteratur empfohlen. In der einfachsten Form wird die Ausführung folgendermassen gehandhabt: Man macht eine Aufnahme auf Bromsilberpapier mit normaler Belichtung, entwickelt bis zu normaler Kraft (als Aufsichtsbild), geht mit dieser Kopie, nachdem sie zuvor gründlich abgespült und auf eine flache (am besten schwarze) Unterlage gelegt ist, ans Tageslicht, belichtet nach Massgabe der Kraft des primären Bildes etwa 10 bis 20 Sekunden in zerstreutem Licht und kehrt darauf wieder in die Dunkelkammer zurück. Hier wird dann zunächst das primäre Silberbild in saurer Permanganatlösung entfernt, darauf die Braunfärbung — wie oben — mit Oxalsäurelösung beseitigt und nun das definitive Bild entwickelt, welches durch Bestrahlung des intakten Bromsilbers unter dem primär entwickelten am Tageslicht gewonnen wurde.

Um sich von dem schwankenden Tageslicht unabhängig zu machen, wird auch vielfach empfohlen, einen Streifen Magnesiumband in bestimmter Entfernung von der primären Kopie abzutrennen und die Länge dieses Streifens der Kraft des Bildes anzupassen. Natürlich ist auch eine kleine elektrische Bogenlampe, z. B. die Fixpunkt-Bogenlampen „Ewon" von Geiger-München) oder ein Nernstbrenner geeignet.

Der Farbumschlag des Bromsilbers bei dieser Belichtung am Tageslicht, welcher von den meisten Autoren als Kriterium für die richtige Dauer derselben angegeben wird, äussert sich so ausserordentlich verschieden bei den diversen Handelsmarken in Bromsilberpapier, dass man keinesfalls eine allgemein gültige Regel daraus ableiten sollte.

Bei Orthochrom-Gevaert setzt dieses „Anlaufen" z. B. erst dann deutlich sichtbar ein, wenn die zweite Belichtung schon viel zu lange gedauert hat; bei anderen Papieren mag das Durchlaufen der Töne Grau und Gelblich zur Schlussfarbe Rosa oder Violett wohl einen gewissen Anhaltspunkt geben. F. Dillaye[1]), der sich viel mit solchen Versuchen beschäftigt hat, gibt an, dass die zweite Belichtung etwa 15 bis 20 Minuten im Dezember und 4 bis 5 Minuten im Sommer bei einer Entfernung von 25 cm vom Fenster erfolgen soll, während ich unter den gleichen Bedingungen 30 Sekunden nicht überschreiten durfte. Man ersieht daraus, dass verschiedene Sorten von Bromsilberpapier auch durchaus verschieden behandelt sein wollen und die Angabe von Zeiten und Massen in jeder Beziehung gefährlich ist.

Dillaye will auch die zweite Hervorrufung so durch Bromkalium verzögern, dass er auf eine Gesamtentwicklungszeit von etwa 30 Minuten kommt, während ich bei meinen eigenen Versuchen mitunter nur ebensoviel Sekunden hervorzurufen brauchte. Dillaye verwendet nach seiner Angabe Lumière B-Papier.

W. Morison[2]) verfährt in etwas anderer Weise. Die primäre Entwicklung wird nach seinen Angaben so lange fortgesetzt, wie sie ohne Gefahr der Schleierbildung möglich ist; dann erfolgt Abspülen des Bildes und Einlegen in eine Chromalaunlösung. Zum Schluss legt man die Kopie in eine etwa einprozentige Natriumsulfidlösung, wie sie im Schwefeltonungsverfahren gebräuchlich, und belässt das Bild so lange darin, bis alles intakte Bromsilber in Schwefelsilber umgewandelt ist. Man braucht dann nur noch das Sulfid auszuwaschen und das zuerst entwickelte, aus metallischem Silber bestehende Bild mit irgendeiner Lösung, wie z. B. der Bleichlösung aus rotem Blutlaugensalz und

1) „British Journal of Photography" 1909, S. 194.

2) The British Journ. Photogr. Almanac, 1909, S. 591.

Digitized by Google

Bromkalium zum Verschwinden zu bringen und hinterher gut zu fixieren, worauf der Prozess beendet ist.

Das Verfahren ergab bei einer Nachprüfung leidlich zufriedenstellende Resultate; die definitiv erhaltenen Bilder bestehen natürlich aus braunem Schwefelsilber.

Wem diese Methode nicht gefällt, oder wer die braunen Töne nicht haben will, kann auch das von W. L. G. Bennett[1]) empfohlene Verfahren benutzen, das ebenso, wie das vorige, einer gewissen Originalität nicht entbehrt und bei einer Nachprüfung auch leidlich zufriedenstellende Resultate lieferte.

Bennett verlangt, dass die erste Aufnahme möglichst kurz belichtet werde, so zwar, dass noch alle Details erhalten werden, aber keinesfalls eine Verschleierung der tiefsten Schatten eintritt. Darauf entwickelt man kurze Zeit, bis das Bild in der Aufsicht ziemlich normal erscheint, spült und verwandelt das Silberbild durch Einlegen in eine geeignete Tonungslösung in ein Uranbild. Nach einer kurzen Behandlung des Uranbildes mit Rhodanammoniumlösung erfolgt die Belichtung des unter dem Uranbild liegenden intakten Bromsilbers bei Magnesiumlicht und die zweite Entwicklung, bei der infolge des Alkaligehaltes im Hervorrufer das negative Uranbild allmählich verschwindet, während das positive allmählich herauskommt. Dieser Vorgang des gleichzeitigen Verschwindens des ersten Bildes und Heraustretens des zweiten hat — so erklärlich er auch an sich ist — doch etwas Mystisches, und schon aus diesem Grunde möchten wir denen, die gelegentlich gern einmal experimentieren, die Nachprüfung des Verfahrens empfehlen. Einige kleine Erläuterungen dazu mögen an dieser Stelle noch gestattet sein.

Zunächst sei nochmals kurz darauf hingewiesen, dass die erste Belichtung bei dieser Methode möglichst kurz sein soll. Einerlei, ob man mit Projektionsapparat oder Kamera ein vergrössertes Papier- oder Glasnegativ nach einem gegebenen kleinen machen will, oder ob man ein direktes Positiv auf Bromsilberpapier nach einer gegebenen Vorlage anstrebt, die Belichtung sei nicht länger, als dass man im Entwickler ein Bild erhält, das in kurzer Zeit seine volle Kraft erreicht hat und bei längerem Verweilen im Hervorrufer sich auch nicht mehr ändert.

Wenn diese Bedingung erfüllt ist, so wasche man die erhaltene Kopie etwa 2 Minuten lang und lege sie dann in das Urantonungsbad, welches sich aus gleichen Teilen folgender zwei Lösungen zusammensetzt:

I.	Rotes Blutlaugensalz	2,5 g,
	Essigsäure (Eisessig)	15 ccm,
	Wasser	300 „
II.	Urannitrat	2,5 g,
	Eisessig	15 ccm.
	Wasser	300 „

Die Mischung soll erst kurz vor Gebrauch erfolgen; das einmal benutzte Bad ist fortzuschütten.

Die Tonungsdauer der Silberkopie hängt von der Kraft der letzteren ab. Es muss angestrebt werden, das Silberbild möglichst vollständig durch ein Uranbild zu ersetzen, und aus diesem Grunde sollte man die Kopie mindestens 10 Minuten in dem Uranbade belassen. Ein zu langes Verweilen im Tonungsbade hat keine schädlichen Folgen, während eine zu kurze Dauer später eine teilweise positive, teilweise negative Kopie erzeugen würde. Der Farbumschlag des Silberbildes, welcher durch die Urantonung bewirkt wird,

1) „Bulletin de l'Association Belge de Photographie“ 1909, S. 273 ff.

Digitized by Google

ist bei dem roten Licht der Dunkelzimmerlaterne schwer zu erkennen, weshalb man dieses Kontrollmittel auch ganz unberücksicht lassen und den Prozess nur nach Zeit ausführen soll.

Der Tonung folgt ein kurzes Wässern und Passieren eines Rhodanammoniumbades (etwa 1:10), welches etwa 2 bis 3 Minuten angewendet wird. Darauf lässt man die Kopie auf dem Boden der Schale oberflächlich etwas antrocknen und nimmt die Belichtung vor, die in etwa 60 cm Entfernung von einem etwa 10 cm langen Magnesiumband vorgenommen wird. Diese Masse sind für ein empfindliches Bromsilberpapier festgesetzt und müssen natürlich entsprechend variiert werden, wenn man unempfindlichere Papiere benutzt oder die Entwicklung des primären Bildes infolge Überbelichtung Schleier in den Tiefen ergeben hat.

Bei grösseren Formaten, als 30:40 cm, ist auch die Entfernung der Lichtquelle mit 60 cm zu klein, man muss dann eben weiter abgehen und die Belichtungszeit verlängern.

Den Beschluss des Verfahrens bildet die Wiederentwicklung des belichteten, bei der ersten Aufnahme intakt gebliebenen Bromsilbers, für die der alte Entwickler verwendet wird, und die spätere Fixage. Da — wie schon oben erwähnt — die Zerstörung des primären Uranbildes durch den Alkaligehalt des Entwicklers erfolgt, so darf man natürlich keinen Amidolhervorrufer ohne Alkali verwenden, wohl aber ist z. B. Rodinal ausgezeichnet brauchbar. Sollten noch Spuren des Uranbildes übrigbleiben, so genügt eine kurze Behandlung mit Sodalösung, um sie vollständig zum Verschwinden zu bringen.

Bennett behauptet von seinem Verfahren, dass es vergrösserte Papiernegative nach kleinen Originalnegativen in weit besserer Qualität liefere, als man sie auf dem sonst meist geübten Wege der Zwischenschaltung eines Diapositivs erhalten könne. Es soll vor allen Dingen kein so grosser Tonverlust auftreten.

Aus eigener Erfahrung kann ich bestätigen, dass das Verfahren zuverlässig ist, wenn man sich erst eine gewisse Routine angeeignet hat. Papier*negative* sind übrigens immer leichter herzustellen, als Positive, und das hat seinen guten Grund. Ein leichter Ton, der bei einem in der Aufsicht zu betrachtenden Bilde schon ganz erheblich stört, ist in der Durchsicht überhaupt kaum bemerkbar, und diese Erscheinung findet wiederum ihre Begründung in der Tatsache, dass bei einem in der Durchsicht betrachteten Bild erstens nur eine einmalige Absorption des Lichtes in der Bildschicht stattfindet (auf dem Wege von der Lichtquelle zum Auge), während bei einem in der Aufsicht betrachteten Bilde das Licht zweimal an derselben Stelle in der Schicht absorbiert wird. Einmal nämlich, *ehe* es auf das reflektierende Papier gelangt, und das zweite Mal auf dem Wege zum Auge. Ausserdem ist natürlich das vom Himmel reflektierte Licht unendlich viel stärker, als das von weissem Papier reflektierte, selbst wenn das letztere ideal weiss ist und eine glänzende Oberfläche besitzt. Das in der Durchsicht zu betrachtende Bild ist also immer im Vorteil gegenüber dem Aufsichtsbild[1]).

So kommt es denn, dass viele Verfahren, die für die Herstellung von in der Durchsicht zu betrachtenden Bromsilberkopien bestimmt sind (Papiernegative) bei Aufsichtsbildern keine vollkommenen Resultate liefern. Eines von diesen ist das von F. C. Lambert[2]) empfohlene, dessen Eigenart darin besteht, dass die Entwicklung des primären Bildes ziemlich lange ausgedehnt wird, während man bei der Wiederentwicklung des übriggebliebenen intakten Bromsilbers eine Reduktion des am Grunde befindlichen dadurch zu

---

1) Aus den gleichen Gründen, die wir oben klargelegt haben, können wir auch vorläufig nicht zu befriedigenden Farbenphotographien auf Papier gelangen.

2) The British Journ. Photogr. Almanac 1909, S. 590.

Digitized by Google

verhindern sucht, dass man zunächst nur wenig Licht darauf fallen lässt, und erst dann, wenn man sieht, dass keine genügende Schwärze erhalten wird, die Bestrahlung verlängert. Die Entwicklung wird rechtzeitig durch Einlegen der Kopie in saures Fixierbad unterbrochen.

Das Lambertsche Verfahren gehört prinzipiell zu der Gruppe I, weil die Belichtung des bei der ersten Entwicklung intakt gebliebenen Silbers erst nach Auflösung des primären Bildes vorgenommen wird. Weil sich die Methode aber vornehmlich zur Herstellung von vergrösserten Papiernegativen (Halbton) eignet, die wir hier im letzten Kapitel kurz beschreiben, so mag seine Einreihung an dieser Stelle gerechtfertigt erscheinen.

Für die Herstellung von Papiernegativen direkt nach kleinen Originalnegativen leisten übrigens alle unter Gruppe II beschriebenen Methoden gute Dienste. Will man auf Glasplatten vergrössern, so empfiehlt es sich, nicht allzu empfindliche Emulsionen zu wählen und auf gleichmässig dick gegossene Schichten besonders zu achten. Bei Glasplatten kann auch mit Vorteil eine Belichtung von der Glasseite aus bewirkt werden; man hat dann den Vorteil, dass etwa unreduziertes Silber an der Oberfläche liegt und später mit dem Farmerschen Blutlaugensalz-Fixiernatron-Abschwächer leicht entfernt werden kann.

Zur Herstellung von Zeichnungsreproduktionen für Diapositivzwecke sei dieses Verfahren besonders empfohlen. Die Wiedergabe von Schwarzweissvorlagen (Konstruktionszeichnungen, Diagrammen, Entwürfen usw.) macht dem Lichtbildner ohnehin oft viel Schwierigkeiten, da er selbst bei Verwendung photomechanischer Platten bei der oft bedeutenden Verkleinerung des Originals die Striche nicht mehr klar halten kann. In solchen Fällen mag das von Carnegie ausgearbeitete Verfahren[1]) besonders geeignet sein.

Dieser Autor empfiehlt auch die Belichtung von der Glasseite aus, entwickelt in Metol-Hydrochinonentwickler und bestimmt je nach Dicke der Schicht eine konstante Entwicklungszeit. Die Umkehrung soll statt mit Kaliumbichromat mit Ammoniumbichromat erfolgen, weil bei diesem das Opalisieren der Schicht nicht auftritt. Seine Vorschrift lautet:

Ammoniumbichromat	17 g,
konzentrierte Salpetersäure	10 ccm,
Wasser	1000 „

Die Umkehrung ist in etwa 3 Minuten beendet, die Wiederbelichtung und Entwicklung soll bei mit Schichtseite nach unten liegender Platte erfolgen, und zwar aus denselben Gründen, die für die erste Belichtung massgebend waren. Selbstverständlich muss für diese Art der Entwicklung eine geeignete Schale mit Rippen am Boden verwendet werden; es sei denn, dass man sich durch in geeigneter Entfernung auf den Boden geklebte Glasstreifen einen Ersatz schafft. Auch das Einlegen in die Hervorruferlösung muss besonders vorsichtig erfolgen, damit sich keine Luftblasen unter der Platte festsetzen können. Die zweite Belichtung wird mit Magnesiumband ausgeführt, und die Entwicklung soll nach Carnegie stets 5 Minuten dauern. Ein Grund für letztere Bestimmung ist schwer einzusehen. Das Fixieren — sofern überhaupt noch etwas zu fixieren ist — erfolgt in saurem Bade.

Wenn man mit Hilfe der Carnegie-Methode Diapositive nach Halbtonoriginalen anfertigen will, so soll nach Angaben des Autors die zweite Belichtung mit Hilfe einer schwächeren Lichtquelle, z. B. eines Fischschwanz-Gasbrenners erfolgen, den man seitlich von der Entwicklungsschale aufstellt. Das Licht wird in diesem Falle durch einen unter 45 Grad zur Horizontalen über der Schale orientierten Spiegel während der ganzen Dauer der Entwicklung auf die Platte (deren Schicht stets nach unten gewendet ist)

1) The British Journ. Photogr. Almanac 1910, S. 586.

Digitized by Google

reflektiert. Diese letzte Modifikation erinnert an die von Lambert empfohlene, oben beschriebene Methode.

Allgemein kann man noch den Satz aufstellen: dass in allen den Fällen, wo als Endresultat in der Durchsicht zu benutzende Bromsilberkopien erzeugt werden sollen (Papier- oder Glasnegative, bezw. Diapositive für Projektion), die Entwicklung des primären Negativs nicht so weit getrieben werden darf, wie bei in der Aufsicht zu betrachtenden Bromsilberbildern. Einmal schadet — wie schon früher erwähnt — eine dünne Schicht intakt gebliebenen Bromsilbers, die eventuell bei der zweiten Belichtung und Entwicklung geschwärzt würde, bei Transparentbildern nicht viel, und zweitens gebrauchen wir eine erheblich stärkere Deckung in den Lichtpartien, als bei Aufsichtsbildern. Besonders schleierfrei arbeitende Hervorrufer, wie Glyzin, sind deshalb in solchen Fällen auch besonders angebracht. Rapidentwickler sollten in ihrer Wirkung durch Zusatz von Bromkaliumlösung (Borsäure) verzögert werden.

Die geschilderten Verfahren verdienen die volle Aufmerksamkeit des Photographen. Es lassen sich mit ihrer Hilfe nicht nur beträchtliche Ersparnisse erzielen, gelegentlich sind auch die Resultate erheblich bessere, als bei Anwendung der alten Methoden. Für die Zwecke der Reproduktion von Urkunden, alten Handschriften usw. habe ich die unter Gruppe I geschilderte Methode bereits vor Erscheinen ähnlicher Veröffentlichungen praktisch ausgeübt und alle dabei in Betracht kommenden Faktoren durch zahlreiche Versuchsreihen festgelegt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in dem Ende vorigen Jahres im Verlage der Königlich Preussischen Archivverwaltung erschienenen, mit Herrn Prof. Dr. Warschauer-Posen gemeinschaftlich herausgegebenen Buche: Die Anwendung der Photographie für die archivalische Praxis (Verlag von S. Hirzel, Leipzig) unter Beigabe einer Illustration enthalten. Die Leistungsfähigkeit der unter Gruppe II geschilderten Methoden hatte ich erst in der letzten Zeit nachzuprüfen Gelegenheit, weshalb sich auch die Veröffentlichung der Arbeit verzögert hat.

Über Ähnlichkeit im Bildnis.

Vortrag, gehalten im Verein Schlesischer Fachphotographen von J. Horeschy.

(Fortsetzung.) [Nachdruck verboten.]

Direkt verfehlt muss ich Bilder halten, die den Gelehrten, Personen, die im öffentlichen Leben stehen, deren Arbeiten unsere Bewunderung erregen, deren Geist ohnedies nicht darstellbar ist, uns so zeigen, wie sie niemals in die Öffentlichkeit treten, wie sie sich nur einem intimsten Kreise geben. Das Bild des „Vaters“ für die Familie, gut, für die Öffentlichkeit den „Mann“. Ich weiss, dass ich mich damit im Gegensatze zu einigen namhaften Kollegen befinde, aber ich kann mich auf die Autorität einiger klassischer Maler stützen, und meine, die Photographie ist noch jung, wird also dennoch von der Malerei, die viele Wandlungen durchgemacht hat, lernen können.

Pose und Ausdruck müssen wie aus einem Guss erscheinen, sie bedingen und ergänzen einander; das aber ist die Klippe, an der wir zumeist scheitern, dass Pose und Ausdruck nicht korrespondieren. Deshalb bietet die ruhige Haltung grössere Chancen. Aber auch jede Zeitepoche, jede Nation hat typische Haltungen, liebt ihren eigentümlichen Ausdruck, was bei Kostümbildern in Einklang zu bringen ist.

Wer empfindet beim Worte Rokoko nicht gleichzeitig den Begriff graziös — kapriziös, Lebensfreude — Schönheit? Wem erscheint ein zierlicher Landsknecht nicht als ein

Digitized by Google

Unding? Die Biedermeierzeit, die Wertherepoche, ist sanft, sentimental in Haltung und Ausdruck. Die Spanier und „rassig" hält man als etwas Zusammengehöriges, während die Engländerin sich durch vornehme Ruhe und Lässigkeit charakterisiert. Wer denkt nicht an die Herrenmenschen der Renaissance dabei, und sieht, wie all das aus den Schöpfungen der Meister uns entgegentritt, wenn sie den Geist ihrer Zeit erfasst haben.

Aber auch die Kopfgrösse, die Raumverteilung spricht mit für oder gegen die Empfindung der Ähnlichkeit. Zu knapp im Raum sitzende Köpfe und Figuren erscheinen älter und plumper, Kinder werden zu Wunderkindern; sie werden zu Puppen, wenn sie zu klein im Raume stehen. Wir haben im Kniestück ein Mittel, Figuren zu verlängern, ebenso ist durch Tiefstellung des Apparates dies zu erreichen; wir können die Proportionen der Figur durch Haltung ins Vorteilhafte verändern und Nachteiliges verdecken.

Der Ausdruck wird im wesentlichen durch Auge und Mund geschaffen mittels der sie umgebenden Muskelgruppen. Beherzigen Sie auch hier wieder: Ruhe ist vornehm. Nicht mit Unrecht gilt das Auge als Spiegel der Seele. Wir sehen deshalb, dass der Maler die Augen zumeist betont, ihre Dimensionen ändert oder sie kräftiger malt. Wir suchen Seele in den Augen, und schon im Volksempfinden gilt es: man kann mit dem Munde, nicht aber mit den Augen lügen. Für uns gilt zur Charakterisierung die Kopfhaltung in Verbindung mit der Augenrichtung. Eine falsche Blickrichtung vernichtet Ähnlichkeit. Die italienischen Künstler bevorzugten zuerst den Blick nach dem Beschauer; der Dargestellte sucht dadurch die seelische Verbindung mit dem Betrachter: man steht sich Auge in Auge gegenüber. Aus solchen Augen packt es uns wie ein Wille zur Tat. Die holländischen Künstler lieben den Blick in die Ferne oder das Verträumen, das Versenken in sich selbst. Der Betrachter wird zum Zuschauer.

Da die charakteristischen Linien um Auge und Mund, jene Zeichnungen, die das Leben geschaffen und die zur Deutung des Charakters so wesentlich sind, im Profilbilde nicht voll zur Wirkung gelangen, ist letzteres besonders dann am Platze, wenn der Rhythmus einer edlen Linie dies rechtfertigt. Es wird auch bei sehr nervösen Personen oft deshalb empfehlenswert, weil sonst das Auge zu starr wirkt.

Jenes „Bitte, recht freundlich!" ist längst nur noch in Witzblättern zu finden; aber es hängt doch wesentlich von der Geschicklichkeit und gesellschaftlichen Fähigkeit des Operateurs ab, wieviel an Ausdruck erzielt und erfasst wird, jeweils passend zur Haltung.

Das für uns aber wichtigste Hilfsmittel ist die Beleuchtung. Sie gestattet uns, Vorzüge des Modells durch Licht zur Geltung zu bringen, Nachteiliges oder Unwesentliches im Schatten zu unterdrücken. Sie gestattet, dem Bilde Stimmung zu verleihen, freundlicher oder ernster. Sie muss uns den Reiz der Farbe durch Tonabstufung ersetzen. Auf Licht baut sich das ganze Wunderwerk der Photographie auf, es steht und fällt mit ihm. Licht und „Luft" können das Abbild zum Bildnis erheben und verleihen den Reiz ästhetischen Wertes der Photographie. Durch seine weichen Übergänge, durch die reizvolle Wiedergabe dieser Tonwerte, ist die Photographie einzig berechtigt und befähigt, einen Platz neben der Schwarz-Weiss-Kunst zu fordern. Hier ist die Technik der Photographie überlegen. Es ist dies der einzige Weg, zu einer selbständigen Kunst zu gelangen, die nicht andere Techniken nachahmt. Hier trennen sich die Wege.

Die Beleuchtung ist der Prüfstein für das Können und den Geschmack. Gute Beleuchtung soll das Charakteristische des Modells dem Betrachter herausarbeiten; falsche Beleuchtung vernichtet die Ähnlichkeit durch nachteilig veränderte Formen.

Durch die Art der Beleuchtung spezialisieren sich bestimmte Gruppen unseres Berufes, deren Meister oder Führer Ihnen dabei bald vor Augen stehen. Ich will versuchen, Ihnen

Digitized by Google

im Umriss die Vorzüge dieser Männer, denen die neuzeitliche photographische Bildniskunst viel verdankt, nach dieser Richtung zu zeichnen:

Perscheid: Weiches, tongebendes Vorderlicht, das alle Formen gleich deutlich herausholt; es gibt die genaueste, rein objektive Abschrift der Wirklichkeit.

Raupp: Malerisch-flächige, subjektive, grosszügige Beleuchtung, mit der Möglichkeit, typische Züge nach Willen zu verstärken oder abzuschwächen. Flächige Lichter, breite Schatten.

Pietzner, Reutlinger: Luft zwischen Figur und Grund durch Oberlicht hinter der Figur, sinnenschmeichelnde, idealisierende Technik, Salonbild von eleganter Wirkung.

Lützel: Effektvolle Studien, ausschliesslich malerischer Qualität, selbst unter Aufgabe der Ähnlichkeit.

Erfurth: Flächenwirkung, beabsichtigte Vernachlässigung der Plastik im Sinne japanischer Kunst.

Dazu kommen noch Weimer und Dührkoop, deren verdienstvolle Pionierarbeit und Eigenart nicht in der Führung des Lichtes, sondern im Erfassen natürlicher Haltungen beruht.

Alle anderen vermittelnden Richtungen lassen sich als Epigonen dieser Erstgenannten einreihen. Wir erkennen, auch die Photographen streben auf verschiedenen Wegen an, ästhetische Werte zu schaffen.

Fassen wir zusammen:

Wir können nicht willkürlich Grössenverhältnisse und Formen verändern, wie die Malerei, aber wir können Tonwerte zueinander abstimmen, und dadurch Formen unterordnen, um das Wesentliche deutlicher zu machen. Wir können den Mangel der Farbe durch Reichtum an Tonwerten ersetzen, und geben so der Phantasie Anregung. Wir können durch Haltung und Stimmung charakterisieren und über das blosse Abbild hinaus seelische Regungen, in besonders glücklichen Momenten, bisweilen erfassen. Eine Vertiefung im Sinne der hohen Kunst kann die Ähnlichkeit in der Photographie nicht erfahren. Wir sind an den Grenzgebieten der Photographie, zu denen wir bei höchster technischer Vollendung gelangen können. Und so werden Sie es auch verstehen, dass die Porträtkunst auf der Internationalen Photographischen Ausstellung zu Dresden, auf die wir stolz waren, dem bildenden Künstler nichts oder nicht viel sagte, und dass die Kritik, wenn sie dazu Stellung nahm, unser jahrelanges, heisses Streben mit wenigen Worten abgetan hat.

Es war kürzlich hier Gelegenheit geboten, eine selten grosse Ausstellung der Schwarz-Weiss-Kunst zu sehen. Es wäre töricht, jene grosse Kluft leugnen zu wollen, die uns vom Künstler trennt; es erscheint mir als ein frevelhaftes Spiel, in Photographenkreisen den Grössenwahn bewussterweise weiterzuzüchten. Wir wollen uns bescheiden, mit ehrlicher Arbeit wenigstens zu jenen Grenzen des Möglichen zu gelangen, dem unsere Besten im Suchen nach Wahrheit und Schönheit nahegekommen sind. (Schluss folgt.)

Die Spiegelreflexkamera in der Kinderpraxis.

Von Dr. Otto Hollerith in Strassburg. [Nachdruck verboten.]

In dieser Zeitschrift ist während vieler Jahre schon eifrig für die Befreiung von der althergebrachten Schablone gekämpft worden, und zahlreiche Bilder erbrachten den Beweis, dass das Streben nach Charakteristik und Lebenswahrheit sich immer mehr Bahn bricht. Nicht nur das Porträt des Erwachsenen, auch das Kinderbildnis der modernen Richtung war in prächtigen Abbildungen vertreten.

Digitized by Google

Ernst Schur hat im Jahrgang 1908 dieser Zeitschrift das Kinderbildnis als künstlerisches Problem erörtert, seine Ausführungen geben in mannigfacher Hinsicht Anregung zu künstlerischer Betätigung. Mit dem Studium der Kinderaufnahmen habe ich mich eingehend beschäftigt und kann das Resultat meiner Versuche dahin zusammenfassen, dass die besonderen Schwierigkeiten auf diesem Gebiete am leichtesten mit einer Spiegelreflexkamera beseitigt werden können. Das Arbeiten mit diesem Kameratypus bietet die meiste Gewähr dafür, jene reizvollen Kinderbildnisse zu erhalten, die mehr dem Gebiete des Genre angehören und die Kleinen bei ihrem Tun und Treiben zeigen.

Bei derartigen Aufnahmen handelt es sich fast ausschliesslich um Momentbelichtungen, die jedoch in vielen Fällen nicht kürzer als $^1/_5$ bis $^1/_{10}$ Sekunde gewählt zu werden brauchen. Mit lichtstarken Instrumenten, z. B. vom Öffnungsverhältnis 1 : 4,5, sind daher bei günstigen Lichtverhältnissen auf gedeckten Veranden, selbst im Zimmer, langsame Momentaufnahmen sehr wohl möglich, und man ist in der Lage, die Kinder in ihrer gewohnten Umgebung aufzunehmen, wo sie sich ungezwungener verhalten, als in dem ihnen fremden Atelier, und wo sie unbekümmert um den Photographen ihrer jeweiligen Lieblingsbeschäftigung sich hingeben. Wo Hof oder Garten zur Verfügung stehen, liegen die Arbeitsbedingungen wesentlich günstiger. Der Hauptwert der Spiegelreflexkamera liegt darin, dass sie ohne Stativ verwendet werden kann, so dass man nicht genötigt ist, das Kind oder die Kindergruppe an bestimmter Stelle festzulegen; man kann ihm innerhalb gewisser, durch Raum- und Lichtverhältnisse gezogener Grenzen seine Bewegungsfreiheit lassen, da man selbst den Aufnahmestandpunkt beliebig ändern, den Bewegungen des Kindes also folgen und bei schon geöffneter Kassette durch Beobachtung des Spiegelbildes die Einstellung ändern und jeden günstig erscheinenden Moment festhalten kann. Bei einiger Übung ist es nicht schwierig, die umgehängte Spiegelkamera selbst bei Belichtungen von $^1/_5$ Sekunde vollkommen ruhig zu halten.

Ob eine derartige, mehr dem Gebiete des Genres angehörende Aufnahme in jeder Hinsicht allen technischen Anforderungen genügt oder ob sie vielleicht kleine technische Mängel aufweist, dürfte nicht wesentlich in Betracht kommen, denn das, was wir dabei erstreben, ist in erster Linie Leben und Wahrheit. Mit der Wahrheit allein ist es freilich oft nicht getan; namentlich, wenn Kinder in der Bewegung aufgenommen werden, zeigen sich die Schwierigkeiten, die Wahrheit mit den Gesetzen der Ästhetik in Einklang zu bringen. Jeder fixierte Moment einer Bewegung ist wahr — aber nicht alle Phasen einer Bewegung sind schön. Ernstes Studium ist erforderlich, um mit Sicherheit schöne Bewegungsmomente zu fixieren; eine Reihe von Versuchsaufnahmen von Kindern in Bewegung ist ausserordentlich interessant und lehrreich, denn sie lassen uns erkennen, was schön, was unschön im Bilde erscheint. Wenn wir mit dem Auge Bewegungen irgendwelcher Art verfolgen, so kommen uns gewöhnlich die einzelnen Phasen derselben kaum zum Bewusstsein; die Momentaufnahme dagegen hält einzelne Phasen fest, die so gewählt werden müssen, dass kein hässliches, wenn auch wahres Zerrbild resultiert, und dass wir im Bilde deutlich den weiteren Verlauf der Bewegung erkennen können.

Wenn es sich nicht um Aufnahmen von Kindern in schnellerer Bewegung handelt — diese gehören zu den sogen. Sportaufnahmen, auf die ich an späterer Stelle hinweisen werde —, so ist das Erfassen eines richtigen Momentes nach einiger Übung nicht allzu schwierig.

Da die meisten Spiegelkameras nicht die Verwendung eines Objektives von bestimmter Brennweite voraussetzen, sondern z. B. für die Formate 12 : 16½ und 13 : 18 cm Objektive von 24 bis 36 cm Brennweite zulassen, so können die Anschaffungskosten erheblich reduziert

Digitized by Google

werden, wenn ein vorhandenes Instrument, unter Umständen auch ein geeignetes Porträtobjektiv, benutzt wird.

Zum Schlusse sei noch der Hinweis gestattet, dass natürlich auch das Arbeiten mit der Spiegelreflexkamera gelernt sein will; die ersten Versuche damit werden selten befriedigen. Wer sich damit eingearbeitet hat, wird jedoch ihre Vorzüge nicht nur auf dem besprochenen, sondern auch auf manchen anderen Gebieten schätzen lernen.

Kleine Mitteilungen aus der Praxis.

Vertauschen von rechts und links bei Negativen. Das Binysche Verfahren zur Vertauschung von rechts und links ist zwar allbekannt, immer aber noch viel zu wenig angewendet. Es gibt (vergl. Stolze, Photographischer Notizkalender, Nr. 133a) die umgekehrten Bilder so genau wieder, dass sie auch nicht die geringste Kleinigkeit auslässt. Man ist daher imstande, nach dem ersten Duplikat beliebig viele weitere, dem Originalbild vollkommen gleiche, seitenrichtige Negative anzufertigen, so dass man in kurzer Zeit die grösste Auflage bewältigen kann, was oft von höchster Wichtigkeit ist.

Man sucht diesen Zweck meistens auf dem Wege durch das Diapositiv zu erreichen, aber mit Unrecht. Immer gehen dabei entweder gewisse zarte Halbtöne oder Tiefen verloren, während man bei Nr. 133a durch die Art der Entwicklung sogar noch imstande ist, gewisse Mängel des Originals auszugleichen. Dies Verfahren ist bei einem fehlerlosen, zugleich mit dem ersten Duplikat aufzubewahrenden Original immer das beste.

Anders gestaltet sich die Sache, wenn man es mit einem zu kurz exponierten Negativ zu tun hat, dessen Tiefen zwar vorhanden, aber zu schwach sind, oder das sich auf einer Seite kräftiger entwickelt zeigt, als auf der anderen. Man könnte ein solches Original ja nach Stolzes Notizkalender (Nr. 88i) durch Einstäuben zu verbessern suchen. Da man aber an einem nicht zu ersetzenden Original ungern herumdoktert, wird man es vorziehen, das Einstäuben an dem ersten Binyschen Duplikat vorzunehmen. Ganz nach Nr. 88i behandelt man die Platte, verstärkt ganze grössere Flächen oder einzelne Stellen, pinselt den überschüssigen Graphit gut ab, beleuchtet die Platte von hinten und wässert sie dann gut, bis jede Spur von Gelbfärbung verschwunden ist.

Man probt nun, ob das Bild gut ist. Hat man zu sehr verstärkt, so ist das Duplikat verloren. Wo etwas zu wenig ist, kann man nach gutem Wässern und neuem Behandeln mit der Lösung, bei Kleinigkeiten auch mit dém Bleistift nachhelfen. Dann lackiert man und kann nach Biny beliebig viele seitenrichtige Bilder kopieren.

Weisses, photographisch unwirksames Fluidfilter. Schon vor 10 Jahren wurde von R. E. Liesegang ein Fluidfilter veröffentlicht, das, obwohl es weisses Licht durchzulassen scheint, doch dahinter befindliche Silberkopierpapiere völlig unverändert lässt. Ich habe den Versuch damals selbst gemacht und die Sache zutreffend befunden. Sie ist aber völlig in Vergessenheit geraten, so dass es mir angemessen erscheint, wieder darauf hinzuweisen.

Man löst in 1000 ccm Wasser 30 g grünes Nickelchlorür und 10 g rotes Kobaltchlorür. Die Lösung hat, in eine Küvette gegossen, einen hellgrauen Ton und würde, stärker verdünnt, fast wie klares Wasser erscheinen.

Die unverdünnte Lösung absorbiert blaues, indigofarbiges und violettes Licht, lässt aber ultraviolettes Licht hindurch, das deshalb zurückgehalten werden muss. Man kann dies nicht sicher durch Zusätze zu der Lösung bewirken, sondern sicherer durch eine Kollodionschicht auf der Küvette, der man etwas schwach mit Schwefelsäure angesäuertes

Digitized by Google

schwefelsaures Chinin oder Äskulin zugesetzt hat. Ich habe allerdings auch versucht, der Lösung in der Küvette ganz geringe Mengen Fluorescein zuzusetzen, kann aber noch nicht sagen, ob sich die Lösung auf die Dauer hält. In der Durchsicht zeigt sich bei diesem Zusatz auch nicht die geringste Spur der schwächsten Färbung.

Bei den sämtlichen mit dem Fluidfilter angestellten Versuchen zeigt sich, dass unmittelbar dahintergelegte und so dem Tageslicht ausgesetzte Silberauskopierpapiere während einer Sommerwoche auch nicht die geringste Veränderung zeigten. Man kann also in einem mit einem solchen Fluidfenster versehenen Laboratorium alle Kopiervorbereitungen machen, bei hellem Licht ohne Eile die Kopien prüfen, die fertigen vergolden, wässern, fixieren, ohne dass die Spur einer Belichtung sich zeigt. F. Stolze.

Zu unseren Bildern.

Trotz mancher Widrigkeit ist die Berufsphotographie in der Brüsseler Weltausstellung vortrefflich vertreten. Man kann die Aufnahmejury, die die sehr reichliche Beschickung zu sichten hatte, zu ihrer Auswahl beglückwünschen.

Die moderne Berufsphotographie hat nicht mehr, wie um 1900, mit einigen wenigen Kräften zu rechnen, will sie sich Geltung verschaffen; sie hat in allen Städten ihre Verfechter gefunden, deren Leistungen den Vergleich mit den Arbeiten der bekannten Vorkämpfer nicht zu scheuen brauchen. Es ist an der Zeit, dies einmal festzustellen, wozu die gehaltvolle Kollektion auf der Brüsseler Ausstellung die beste Gelegenheit gibt.

Die eingehendere Besprechung dieser Kollektion, von der die Abbildungen in diesem Hefte eine Vorstellung geben sollen, wird erst später erfolgen, wenn wir selbst einen Eindruck an Ort und Stelle gewonnen haben.

Unter den heutigen Bildern ragt als Porträtleistung diejenige Niclous besonders hervor. Er erzielt einen starken und bewegten Ausdruck. Dieses Malerbildnis ist vortrefflich in der lässigen Haltung und steht sehr schön in der Linienführung und Fleckwirkung im Raum. Lichtenberg und Frank geben malerische Interieurszenen voller Wahrheit. Der Ausschnitt des letzteren erinnert an die Schilderungen Pieter de Hoochs, dessen Schilderungen dem Photographen auch sonst reiche Anregungen geben können.

Die Bildnisse von Mähler, Sandau, Junior, Benade, Ziesemer, Schallenberg, Pieperhoff, gediegene Arbeiten, sicher in der Auffassung und Technik, werden in Brüssel guten Eindruck machen. Die duftige und geschmackvolle Freilichtaufnahme der Hanni Schwarz und die feine Beleuchtungsstudie Grienwaldts deuten die Mannigfaltigkeit der Mittel und Wege an, die die deutsche Porträtphotographie heute benutzt und verfolgt.

Bemerkung zu den Bildern im Maiheft. Zu der Besprechung der Bilder im Maiheft unserer Zeitschrift haben wir nachzutragen, dass die von Herrn Hofphotograph Otto Renard, Düsseldorf, eingesandten Photographien auf einem von ihm selbst erfundenen und mit eigenen Hilfsmaschinen hergestellten Mattpapier kopiert wurden. Die Bilder besitzen sympathische Töne, eine absolut matte Oberfläche und eine ausserordentlich reiche Tonskala, so dass sie mit den besten Erzeugnissen ähnlicher Art erfolgreich konkurrieren können.

Der Erfinder ist gewillt, Lizenzen für die Ausübung der Papierfabrikation nach seinem Verfahren abzugeben.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

Wilh. Weimer, Niederhausen.

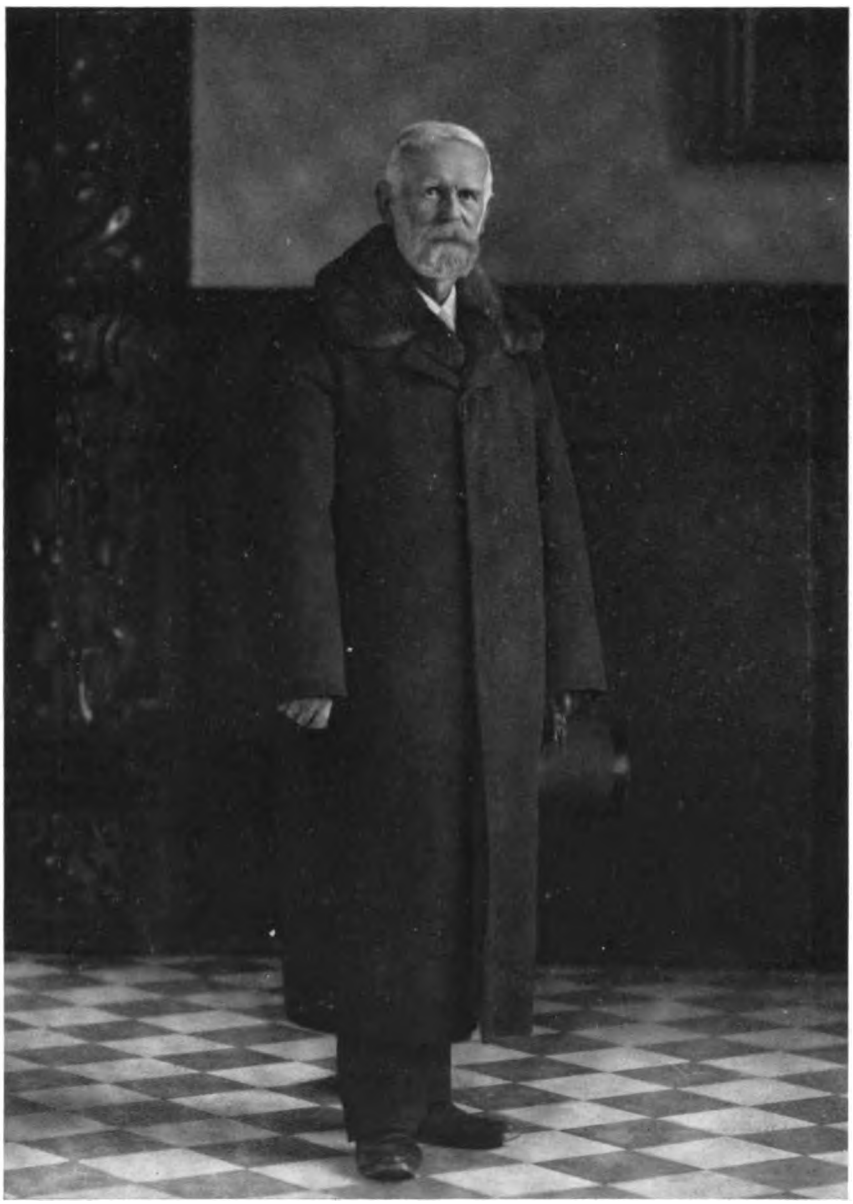
Digitized by Google

Wilh. Weimer, Niederhausen.

Digitized by Google

L. Christensen, Lübeck.

Digitized by Google

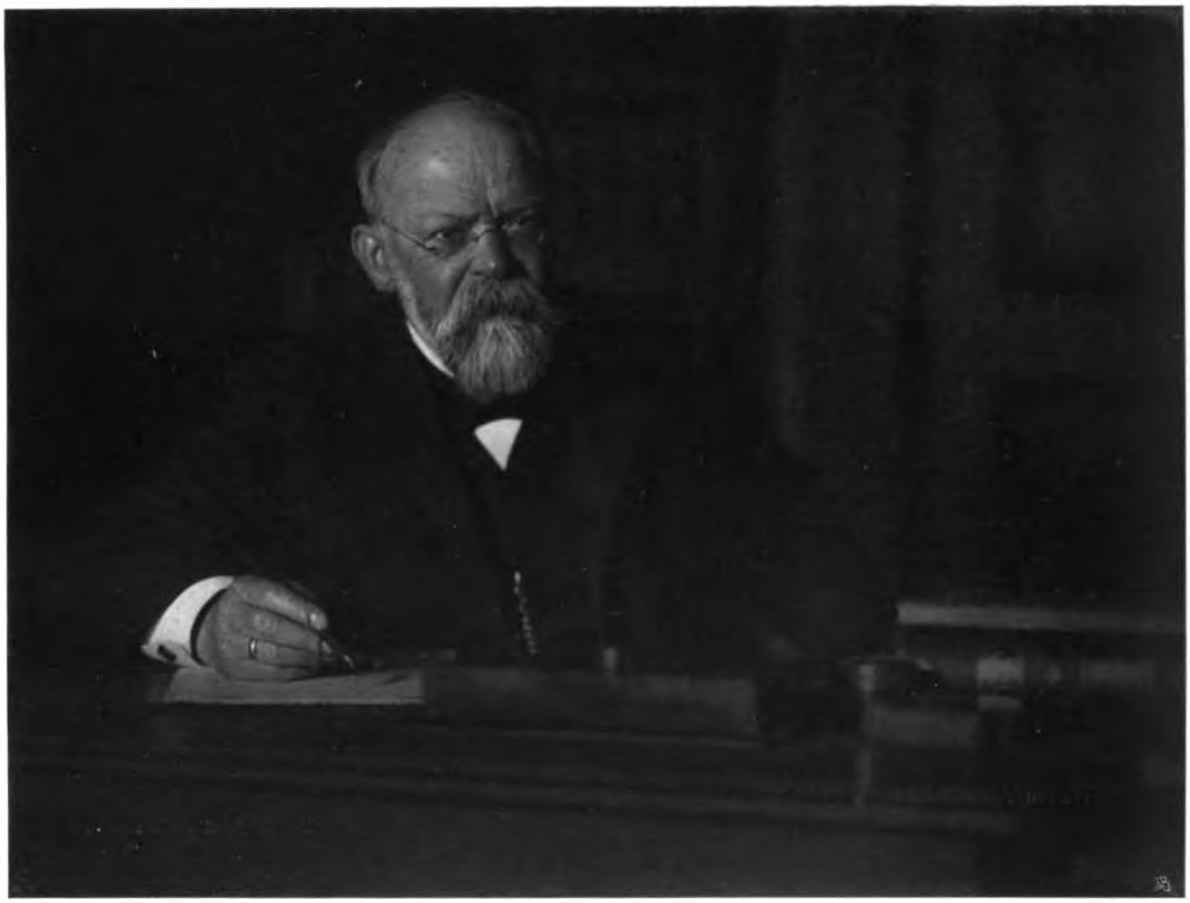


L. Christensen, Lübeck.

Digitized by Google

Th. Hilsdorf, München.

Digitized by Google



Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google

Fritz Reinhard, Leipzig.

Digitized by Google

Hermann Ziesemer, Hamburg.

Digitized by Google

L. O. Grienwaldt, Bremen.

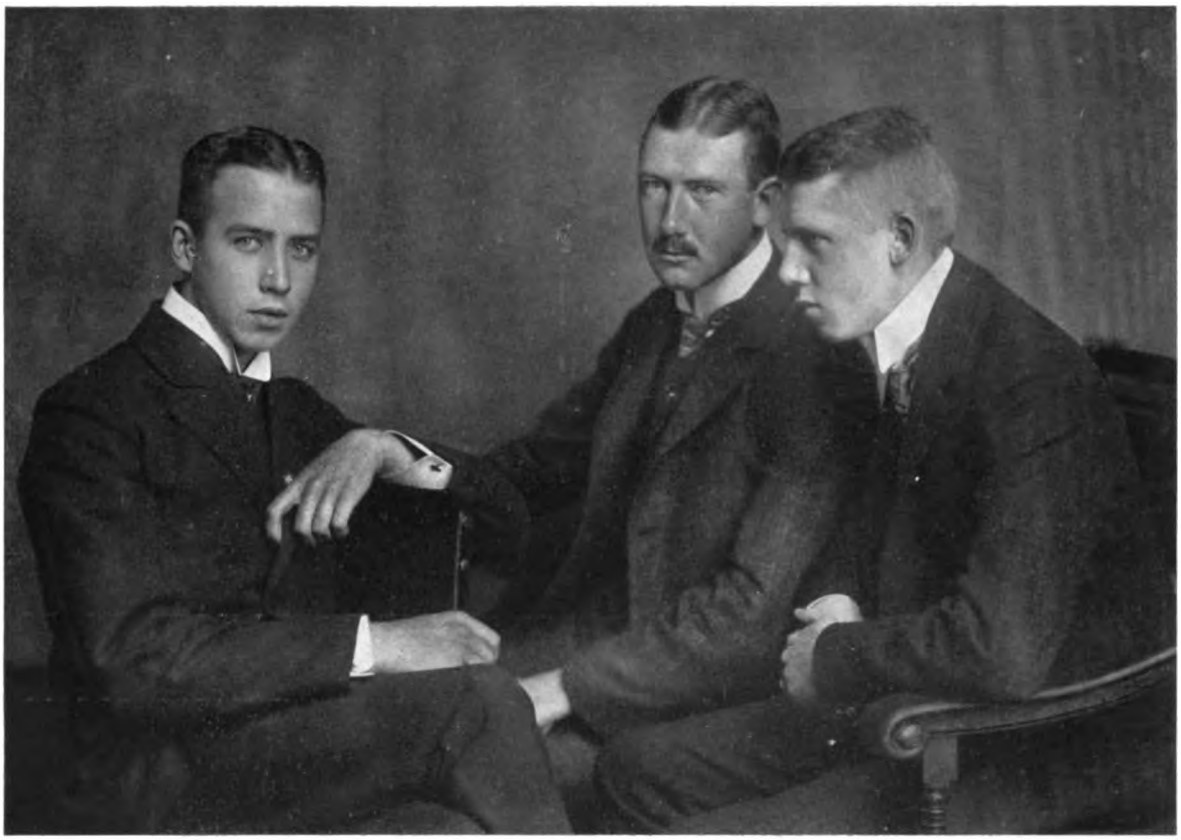
Digitized by Google

Geschw. Unverdruss, Köln.

Digitized by Google

Mai és Társa, Budapest.

Digitized by Google



Suse Byk, Berlin.

Digitized by Google

Fritz Reinhard, Leipzig.

Digitized by Google

Franz Tellgmann, Mühlhausen i. Thür.

Digitized by Google

Franz Tellgmann, Mühlhausen i. Thür.

Digitized by Google

Alfred von Gross, Hanau.

Digitized by Google

Tagesfragen.

Vor längerer Zeit haben wir in den Tagesfragen das Kapitel „Ähnlichkeit“ angeschnitten und dasselbe mehr vom ästhetischen Standpunkt aus behandelt. Wir wollen uns auch einmal in die Technik dieser Frage etwas vertiefen.

Die photographische Linse zeichnet bekanntlich zentralperspektivisch, d. h. man kann sich das Bild, welches sie liefert, dadurch entstanden denken, dass man Strahlen von allen Objektpunkten durch den hinteren Hauptpunkt des Objektivs, der etwa in der Blendenebene gelegen ist, nach dem entsprechenden Bildpunkt sich gezogen denken kann. Diese Zentralperspektive ist nun innerhalb weiter Grenzen mit derjenigen eigentümlichen Perspektive identisch, welche die Maler anwenden, wenn sie körperliche Gegenstände darstellen, und welche wir als subjektive Perspektive bezeichnen. Die Abweichungen zwischen der Zentralperspektive und der subjektiven Perspektive treten erst bei Bildwinkeln auf, die weit über das Mass hinausgehen, was bei Einzelporträts innegehalten zu werden pflegt, und die Unterschiede, die zwischen beiden Perspektivarten bestehen, lassen sich dadurch definieren, dass bei der Zentralperspektive eine bestimmte optische Achse existiert, gegen die die einzelnen Bildpunkte mit ihren Leitstrahlen geneigt sind, während bei der subjektiven Perspektive, genau genommen, ebensoviel optische Achsen existieren, als Gegenstände im Bilde. Die subjektive Perspektive entsteht dadurch, dass das Auge des Malers den Gegenstand gewissermassen absucht, jedes einzelne Objekt in die optische Achse des Auges bringt und dieselbe eine Darstellung gibt, die aus unzähligen kleinen Teilen zentralperspektivischer Ansichten derartig zusammengesetzt ist, dass jedes kleine Teilchen der Darstellung das Zentrum einer besonderen zentralperspektivischen Ansicht ist. Diese abweichende Art der malerischen Perspektive aber äussert sich nur dann, wenn der Bildwinkel, wie wir vorhin anführten, sehr gross ist. Bei kleinem Bildwinkel fällt selbst bei sehr stark reliefierten Gegenständen ein Unterschied nicht ins Auge. Speziell kann dies bei Einzelporträts, solange vernünftig gearbeitet wird, unter Benutzung der photographischen Linse nicht der Fall sein.

Aber diese tatsächlich bedeutungslose Verschiedenheit unserer photographischen Perspektive von der malerischen ist nicht die einzige, die bestehen kann. Eine Photographie kann bekanntlich, trotzdem sie in perspektivischer Hinsicht absolut einwandfrei ist, perspektivisch unrichtig erscheinen.

Bei der bildmässigen Darstellung durch einen Maler ist es eine der Hauptaufgaben des Künstlers, seinen Standpunkt so zu wählen, dass der Beschauer über denselben nicht getäuscht wird. Wir wollen versuchen, dies klarzustellen. Gewohnheitsmässig betrachten wir einen Gegenstand von einem Platze aus, der mit seinen linearen Dimensionen in bestimmter Beziehung steht. Kleine Gegenstände, ein Schmuckstück, eine Blume oder eine kleine Druckschrift betrachten wir aus unmittelbarer Nähe, um die Einzelheiten des Gegenstandes in uns aufzunehmen. Eine Figur dagegen betrachten wir aus einem Abstand, der erheblich viel grösser sein muss, und wenn wir einen Kopf studieren wollen, begeben wir uns näher an denselben heran, als wenn wir die ganze Figur übersehen wollen. Diese nach Lage der Dinge ganz begreifliche Eigentümlichkeit des Sehens verwebt sich nun mit unserer Vorstellung des Gegenstandes überhaupt. Im allgemeinen kann man sagen, dass man zur zweckmässigen Betrachtung eines mittelgrossen Gegenstandes sich von ihm mindestens dreimal so weit entfernt, als seine längste Dimension beträgt, soweit

Digitized by Google

dies möglich ist. Zwingen wir uns, dieser unserer Gewohnheit entgegen, ein Objekt zu beschauen, so sprechen unsere Erfahrungen über das Aussehen desselben bei dem Zustandekommen des Gesamtbildes in unserer Vorstellung so sehr mit, dass wir auch von diesem ungewöhnlichen Standpunkte aus ein richtiges Bild des Gegenstandes gewinnen. Dieses richtige Urteil aber wird wesentlich dadurch unterstützt, dass wir nicht mit einem Blick die Kontur des Gegenstandes und die Lage der Einzelheiten in derselben zu erschöpfen suchen, sondern das Auge über ihn hinwandern lassen und aus den einzelnen, an sich verschiedenen zentralperspektivischen Ansichten mit Hilfe unserer Phantasie oder Einbildungskraft uns ein Bild des Gegenstandes zusammenbauen, welches in Wirklichkeit bei keiner Lage unseres Auges auf der Netzhaut besteht. Diese Fähigkeit aber besitzen wir einer bildlichen Darstellung gegenüber naturgemäss nicht. Hier wirkt allein die Flächenübertragung der Perspektive, und jeder Verstoss gegen die gewohnte zentralperspektivische Darstellung des Gegenstandes fällt uns höchst unangenehm auf. Wir wollen die Konsequenzen aus dieser Tatsache in den nächsten Tagesfragen ziehen.

Über die Beeinflussbarkeit des Charakters einer Vergrösserung auf Bromsilberpapier.

Von O. Mente in Charlottenburg.

[Nachdruck verboten.]

In den Kreisen der Fachleute wird eine simple Vergrösserung auf Bromsilberpapier meist mit scheelen Augen angesehen. Befindet sich einmal ein besseres Exemplar seiner Gattung auf einer photographischen Ausstellung, das vielleicht wegen ungewöhnlicher Tönung oder durch seinen ganzen Charakter nicht sofort seine Herkunft verrät, so wird dieses Werk gewöhnlich von niemandem erkannt. Sollte aber wirklich einer der Betrachtenden erkennen, dass es Bromsilberpapier ist, dann kann man zehn gegen eins wetten, dass der Betreffende in seinem Zorn darüber, dass der Aussteller ihn so geschickt getäuscht hat, verächtliche Worte über das „gewöhnliche" Bromsilberbild ausstösst.

Es gehört kein besonderer Scharfsinn dazu, zu erraten, woher diese ziemlich allgemein verbreitete absprechende Meinung über Bilder auf Bromsilberpapier kommt. Zunächst ist das Verfahren selbst daran schuld. Der kalte blauschwarze Ton der Bilder scheint sich nicht mit den Forderungen der neuzeitlichen Bildniskunst zu vertragen. Und zu zweit ist die ganze Methode der Vergrösserung auf Bromsilber durch die überall wie Pilze aus der Erde schiessenden Vergrösserungsinstitute minderen Grades in Misskredit gekommen. Print und Bromsilberbild werden überhaupt kaum voneinander getrennt, weil sie, oberflächlich betrachtet, eine gewisse Ähnlichkeit besitzen.

Beide Begründungen stehen auf wackeligen Füssen. Was zunächst den anrüchigen blauschwarzen Ton anbetrifft, so ist derselbe keineswegs ein unumstössliches Attribut des Bromsilberpapiers. Wenn auch die „farbige Entwicklung" nicht gerade zu den sichersten Verfahren zählt, so sind doch andererseits die Tonungsverfahren heute so weit ausgebildet, dass Fehlresultate vollkommen ausgeschlossen erscheinen.

Von diesen kommt hauptsächlich das bekannte, von Winthrope Somerville ausgearbeitete in Betracht, das zur Erzielung äusserst sympathischer brauner Töne dient, den Vorzug besitzt, absolut sicher zu sein und nur eines äusserst geringen Zeitaufwandes zu bedürfen. Der Vollständigkeit halber wollen wir die Methode hier mit anführen; wer noch keinen Versuch damit gemacht hat, hole es so schleunig wie möglich nach.

Digitized by Google

Man löse einerseits:

Rotes Blutlaugensalz	20 g,
Bromkalium	40 „
Wasser	1000 ccm,

und bade das fixierte und gut ausgewaschene Bromsilberbild hierin bis zur vollkommenen Bleichung, wozu etwa 2 bis 3 Minuten erforderlich sind; dann spüle man die ausgebleichte Kopie mehrere Male gut ab und lege sie in das Schwefelungsbad, welches aus einer einprozentigen Schwefelnatriumlösung besteht. In diesem Bade erhalten die Bilder mit grosser Schnelligkeit ihren definitiven Sepiaton.

Das so erzeugte, aus Schwefelsilber bestehende Bild braucht nur kurz gewaschen zu werden; es besitzt eine ausserordentlich grosse Haltbarkeit.

Die Methoden der Urantonung, wie auch der heissen Alaun-Natriumthiosulfattonung sind durch die neueren Verfahren ziemlich vollkommen überholt. Wer sich mit den Varianten des Somervilleschen Verfahrens, wie auch mit der von Harry E. Smith empfohlenen, bestens bewährten Ammoniumthiomolybdattonung eingehender beschäftigen will, dem empfehlen wir den im Verlage der Neuen Photographischen Gesellschaft Berlin-Steglitz erschienenen Band 3 der N. P. G.-Bibliothek, wie auch besonders das ausführliche, im Knoppschen Verlage erschienene Buch von Dr. Sedlaczek[1]), welches zugleich die chemischen Vorgänge bei diesen Tonungsprozessen ausführlich und übersichtlich beschreibt.

Erwähnt sei an dieser Stelle, dass nicht alle Papiere sich gleich gut für diese Tonungen eignen; persönlich habe ich die besten Erfahrungen mit Gevaert-Orthobrom, mit N. P. G.-Bromsilberpapieren und mit den Schaeuffelenschen Fabrikaten gemacht. Chlorbromsilber-(Gaslicht-) Papiere neigen oft zu einem gelblichen Ton, der allerdings auch dann bei Bromsilberkopien auftreten kann, wenn diese nicht genügend in die Tiefe entwickelt waren. Dieser Hinweis erscheint besonders wichtig, weil erfahrungsgemäss manchmal Porträtphotographen das oben beschriebene Verfahren verwerfen und nicht die Ursache ihres Misserfolges einsehen. Das Schwefelsilber besitzt in dünner Schicht ein nach Gelb neigendes Aussehen, während es erst in genügend dicker Schicht eine braune Färbung aufweist.

Wenn also eine Vergrösserung reichlich belichtet und dementsprechend kurz (oberflächlich) entwickelt wird, um die Details in den Schatten zu retten, so sollte man eine derartige Kopie nicht nach der Somervilleschen Methode zu tonen versuchen, da niemals ein befriedigendes Ergebnis zu erwarten ist. In solchen Fällen kommt man mit Tonungsvorschriften, wie Uran, die zugleich eine Verstärkung mit sich bringen, weiter. Auch die Sublimatverstärkung mit nachfolgender Wiederentwicklung kann in manchen Fällen gute Dienste leisten.

Es ist indessen nicht der Zweck dieser Arbeit, auf die unendlich mannigfaltigen Tonungsvorschriften weiter einzugehen; betont sollte nur werden, dass die Umfärbung eines der Hauptmittel ist, dem Bromsilberbild ein individuelles Gepräge zu verleihen.

Wir müssen jetzt weiterhin die Frage aufwerfen: verläuft der Bromsilberpapiervergrösserungsprozess zwangsläufig, oder ist eine subjektive Betätigung möglich? Selbstverständlich kann eine subjektive Beeinflussung erfolgen, die sich zunächst auf die Allgemeingestaltung des Endresultats, ob weich oder hart usw., und dann auf manuelle

---

1) Dr. E. Sedlaczek, Die Tonungsverfahren von Entwicklungspapieren. Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S. Preis 4 Mk.

Digitized by Google

Eingriffe, wie Zurückhalten und Nachentwickeln einzelner Bildpartien, erstrecken kann. Verweilen wir zunächst einmal bei dem ersten Punkt.

Wenn wir ein normal gedecktes Negativ nehmen, das auf Auskopierpapier ein gutes Resultat ergab, so werden wir beim Vergrössern meist die Beobachtung machen, dass die grosse Kopie härter ausfällt, als es das Negativ erwarten lässt. Professor André Callier in Gent hat im verflossenen Jahre zum ersten Male einwandfrei nachgewiesen, worauf diese Erscheinung zurückzuführen ist. Er zeigte, dass bei Verwendung einer punktförmigen Lichtquelle die vom Kondensor kommenden Strahlen in der Bromsilbergelatineschicht eine Streuung erfahren, die in den silberreicheren Stellen grösser ist, als in den silberarmen Schatten (durchsichtigen Partien). Die Folge hiervon ist, dass von den vom Kondensor auf das Objektiv projizierten Strahlen diejenigen, welche die gedeckten Stellen des Negatives passieren, zum Teil abgelenkt werden und nutzlos verloren gehen, während diejenigen Strahlen, welche die durchsichtigen Teile des Negatives passieren, ziemlich vollzählig in das Objektiv gelangen. Das heisst aber mit anderen Worten: die Schatten exponieren eher aus, als die Lichter, und bei richtiger Belichtung der ersteren werden die hellen Partien zu detailarm.

Wenn man auch gewiss durch Wahl eines weich arbeitenden Bromsilberpapieres den Fehler in ziemlichem Masse kompensieren kann, so ist es doch in extremen Fällen besser, entweder die später zu beschreibende Callierscheversuchsanordnung zu wählen, oder aber zu den ebenfalls noch zu beschreibenden Verfahren von John Sterry bezw. F. J. Mortimer seine Zuflucht zu nehmen.

Callier will den Kondensor ganz ausschalten und mit dem Negativ eine Opalplatte in Kontakt bringen, wodurch die schädliche Wirkung der gestreuten Strahlen wirksam vermieden wird. Das Verfahren gestattet, wie dies der Erfinder an Vergleichsbildern gezeigt hat, eine bedeutend tonrichtigere Abbildung, als die andere Methode, doch ist es meines Wissens nirgends zur Einführung gekommen.

Bei sehr harten Negativen, die indessen noch Schattendetails besitzen, hat sich die Sterrymethode zur Erzielung weicher Bromsilberkopien recht gut bewährt; sie ist in England vielfach eingeführt, während sie bei uns verhältnismässig unbekannt ist. Ihre Ausübung geschieht folgendermassen: Mit dem zu verwendenden Bromsilberpapier ermittelt man zunächst durch Versuche, wieviel Belichtung notwendig ist, um die Details in den Lichtern voll und ganz zum Ausdruck zu bringen; auf die Schwärzung der Schatten kann hierbei selbstverständlich keine Rücksicht genommen werden.

Ist die richtige Belichtungszeit ermittelt, so stellt man mit ihr die definitive Vergrösserung her, legt die belichtete Kopie eine Weile in eine einprozentige Kaliumbichromatlösung, spült ab und entwickelt in dem normal angesetzten Hervorrufer. Von der Dauer des Verweilens der Kopie im Bichromatbade, wie auch von der Stärke desselben hängt das Ergebnis in hohem Masse ab. Es ist daher in schwierigen Fällen abermals durch Zerschneiden eines Probebelichtungsstreifens festzustellen, ob eine Badedauer von 1, 2, 3 oder 5 Minuten die richtige ist, eventuell kann auch der Bichromatgehalt der Lösung erheblich gesteigert werden.

Mittels des Sterryprozesses lassen sich tatsächlich nach ziemlich harten Negativen noch brauchbare Kopien und Vergrösserungen herstellen, allerdings sehen diese in den Schatten trotz der Details leicht kraftlos und tot aus.

Die besten Resultate zeitigt wohl das neue, von F. J. Mortimer erfundene und in verschiedenen Fachblättern beschriebene Verfahren, dessen ausgedehnte Anwendbarkeit in

Digitized by Google

bezug auf die Beeinflussung des Charakters der Vergrösserung eigentlich in keiner Abhandlung des Autors so recht zum Ausdruck kommt.

Ich habe eine grössere Reihe systematischer Versuche mit dieser Methode ausgeführt und dabei gefunden, dass seine Stärke nicht so sehr in der von Mortimer gerühmten Automatischgestaltung des ganzen Vergrösserungsprozesses liegt, als vielmehr in der ungeheuer weit ausgedehnten Beeinflussbarkeit des Endresultates.

Der Erfinder will sein Verfahren in folgender Form ausgeführt wissen: Nach erfolgter Scharfeinstellung des Bildes wird das zu benutzende Bromsilberpapier zunächst in einer Entwickler-Glyzerinmischung eingeweicht und dann auf das Einstellbrett gebracht; darauf öffnet man das Objektiv des Projektionsapparates und lässt es so lange geöffnet, bis das Bild die nötige Kraft erreicht hat. Durch ein vor das Objektiv gehaltenes Mattglas, welches, mit einer Gelbscheibe in Verbindung gebracht, lichtstreuend wirkt, kann man sich in einfachster Weise von der Kräftigung des Bildes überzeugen.

Theoretisch sollte nach beendeter Entwicklung und ohne Mattglas betrachtet die ganze Fläche gleichmässig dunkel erscheinen, da die transparenten Stellen des Negativs durch Schwärzung des Bromsilberpapiers wiedergegeben werden, und die gedeckten Stellen des Negativs ohnehin dunkel projizieren. In Wirklichkeit wird aber immer bei einem normalen Negativ und normaler Entwicklung der Eindruck des negativen Bildes überwiegen, da man kein Bromsilberpapier erhält, welches die gleiche Gradation aufweist, wie die verwendete Aufnahmeplatte.

Nach beendeter Projektion, d. h. bei richtig erscheinender Bildwirkung, wird das Bromsilberbild von der Staffelei schnell heruntergenommen, kräftig abgespült und in gewöhnlicher Weise fixiert. Wie der Erfinder sagt, unterscheidet sich eine derart hergestellte Bromsilberpapiervergrösserung in nichts von einer auf normalem Wege hergestellten.

Dieser letzte Satz trifft meines Erachtens nur in seltenen Fällen zu, nämlich dann, wenn Dichte des Negativs, Lichtstärke des projizierten Bildes und Aktivität des Entwicklers genau aufeinander abgestimmt sind. In allen anderen Fällen werden Unterbrechungen der Belichtung erforderlich sein, um mit der Entwicklung den Vorsprung der Belichtung einzuholen.

Mortimer empfiehlt einen Metol-Hydrochinon-Entwickler folgender Zusammensetzung, der recht gute Dienste tat:

A)	Hydrochinon	12 g,
	Metol	9 „
	Natriumsulfit	85 „
	Bromkalium	2 „
	Wasser	560 ccm.
B)	Natriumkarbonat	85 g,
	Wasser	560 ccm.

Dieser Hervorrufer soll bei Zimmertemperatur Verwendung finden; zum Gebrauch mischt man zwei Teile A, zwei Teile B und einen Teil reines Glyzerin.

Für diejenigen Fachleute, die mit Rodinal zu arbeiten gewöhnt sind, sei erwähnt, dass auch dieses vorzüglich geeignet ist; ich fand dabei, dass man unter Voraussetzung kräftiger Lichtquellen im Projektionsapparat (elektrisches Bogenlicht) bis zu einer Konzentration 1:4 gehen darf.

Das Einweichen des Papiers — für meine Versuche diente Orthobrom-Spezial von Gevaert — kann in einer relativ geringen Menge Entwickler-Glyzerinmischung vor sich

Digitized by Google

gehen; bei ganz grossen Formaten genügt es auch, wenn man die Entwicklermischung mit einem weichen, breiten Marderhaarpinsel unter Benutzung einer grossen, gut gereinigten Glasplatte als Unterlage, zunächst auf die Schichtseite, und nach genügender Befeuchtung derselben auf die Rückseite des Bromsilberpapiers appliziert.

Das nasse Bromsilberpapier haftet auf seiner Unterlage ohne weiteres, aus Zweckmässigkeitsrücksichten empfiehlt es sich, das nasse Papier nicht direkt auf die Staffelei zu bringen, sondern eine Unterlage aus weissem Linoleum oder Wachstuch zu schaffen, die zugleich wasserdicht ist und eine gute Fläche zum Einstellen bietet.

Bei Verwendung von Wachstuch kann man dieses nach unten zusammenfalten und in einen untergestellten Behälter ausmünden lassen. Man hat dann sichere Gewähr dafür, dass die Holzteile des Vergrösserungsapparates vor der Berührung mit Feuchtigkeit gesichert sind.

Bei der nun folgenden Belichtung des mit Entwickler imprägnierten Bromsilberpapiers kann man wohl sagen, dass eine Schwierigkeit hinsichtlich der Zeitbestimmung nicht besteht. Das Verfahren ist mit dem Auskopierprozess in gewisser Beziehung zu vergleichen, denn ein latentes Bild im eigentlichen Sinne existiert bei dieser Art der gleichzeitigen Belichtung und Entwicklung nicht. Was das Licht schafft, das wird sofort durch die reduzierende Kraft des Entwicklers sichtbar gemacht. „Sofort" allerdings nur dann, wenn — wie oben erwähnt — der Hervorrufer schnell genug im Verhältnis zur Lichtstärke der Projektion arbeitet.

Nach meinen persönlichen Erfahrungen ist es zweckmässig, das Mortimersche Verfahren, wenn man nur eine, und zwar sehr aktinische Lichtquelle, wie elektrisches Bogenlicht, zur Verfügung hat, in gewisser Weise zu modifizieren. Wählen wir nämlich ein normal gedecktes Negativ und wollen in einer fortdauernden Belichtung die Vergrösserung fertigstellen, so erhalten wir ein reichlich weiches Bild, das allerdings in manchen Fällen wohl erwünscht sein mag, den durchschnittlichen Wünschen des Fachmannes aber sicherlich nicht entsprechen wird.

Wie das kommt, ist meines Erachtens ziemlich klar, aber weder vom Erfinder, noch sonst in den Referaten der Fachpresse beschrieben worden. Wir haben uns den Vorgang bei der Mortimerschen Methode der Vergrösserung jedenfalls derart vorzustellen, dass der erste Lichteindruck sofort durch eine oberflächliche Schwärzung der Bromsilbergelatine dargestellt wird, und dass bei weiterer Belichtung durch das reduzierte Silber nur wenig Licht mehr hindurchzudringen vermag. Die Schatten bleiben deshalb „stehen", wie der Fachmann sich auszudrücken pflegt, während an allen anderen Stellen des Bildes, wo noch eine Reduktion des Bromsilbers möglich ist, diese sehr bald eingeleitet wird; das Endresultat ist deshalb unter den vorstehend gekennzeichneten Bedingungen ein weiches, detailüberreiches Bild, das allerdings ziemlich lebenswahr aussieht, oft aber doch den Forderungen des Porträtphotographen nicht entsprechen wird.

Will man eine bestimmte Tiefe (Schwärze) in den Schatten haben, so ist nach meinen Versuchen der einfachste Weg der, zunächst eine kurze Belichtung zu geben, die der Durchsichtigkeit der Schattenpartien im Negativ angepasst ist, dann den Objektivdeckel, in dem sich ein gelbes Fensterchen befindet, eine Weile zu schliessen und nun mit einer vor den Deckel gehaltenen Mattscheibe zu verfolgen, wann die nötige Kraft in den Schatten erreicht ist. (Eventuell kann man bei dieser Gelegenheit noch einmal das Bild mit der Entwickler-Glyzerinmischung überpinseln.) Dann öffnet man den Deckel wieder und kann gewöhnlich ohne Unterbrechung die Belichtung zu Ende führen.

Digitized by Google

Durch die Art der Belichtung kann man den Charakter des Bildes in ungeheuer weiten Grenzen modifizieren; ich habe beispielsweise nach dem gleichen Porträtnegativ drei Vergrösserungen hergestellt, die in ihrem Charakter gänzlich voneinander verschieden waren. Trotzdem hatte man nicht im entferntesten den Eindruck, als ob es sich etwa um ein unter-, ein normal- oder ein überbelichtetes Bild handle.

Das Mortimersche Verfahren besitzt im Prinzip eine auffallende Ähnlichkeit mit meiner im Dezemberheft 1909 dieser Zeitschrift beschriebenen Methode, von harten Negativen weiche Kopien herzustellen. Wurde dort ein Auskopierfilm zwischen Negativ und Kopierpapier eingeschaltet, dessen „Bild" die Papierkopie „zurückhielt", so vertritt hier die oberste Schicht der auf dem Papier liegenden Bromsilbergelatineemulsion den Film in seinen Funktionen. Der Vergleich ist in die Augen springend.

Dem Fachphotographen, der Versuche mit der hier beschriebenen Methode machen will, ist zu empfehlen, entweder eine stärkere und eine schwächere Lichtquelle im Vergrösserungsapparat auswechselbar anzubringen, oder aber durch ein Verdunkelungssystem in Gestalt mehrerer übereinander gelegter Mattscheiben die Beleuchtung seinen Zwecken anzupassen. Hat man die Helligkeit des Bildes richtig auf den Entwickler abgestimmt oder umgekehrt die Aktivität des Entwicklers auf die Helligkeit des projizierten Bildes (das letztere ist nicht in so vollkommenem Masse möglich), so kann man vollständig automatisch arbeiten, und Misserfolge durch falsche Belichtungszeit sind ausgeschlossen.

Wie wir schon oben erwähnten, besteht aber der Wert des Mortimerschen Verfahrens in der Hauptsache nicht so sehr in der Automatischgestaltung des Verfahrens, als in der Beeinflussbarkeit des Bildcharakters, die fast unbegrenzt ist und die der Chromatverfahren beinahe noch übertrifft.

Zum Schluss sei noch ein Wort über die glyzerinhaltigen Entwickler gestattet. Sie nehmen bei uns lange nicht die Bedeutung ein, die man ihnen z. B. in England beimisst. Wird der Glyzerin-Hervorrufer bei diesem Verfahren auch hauptsächlich aus dem Grunde gebraucht, das „Fliessen" während der Exposition und damit die Entstehung heller Säume in der Flussrichtung unter den stark geschwärzten Bildstellen (infolge starker Bromierung an diesen Partien) zu vermeiden, so lassen sich die verdickten Hervorrufer auch mit Vorteil dort verwenden, wo man mit Hilfe des Pinsels partielle Schwärzungen anbringen will. Das Glyzerin verhindert hierbei die Ausbreitung des Entwicklers über die einzuhaltenden Konturen und spielt deshalb mechanisch eine wichtige Rolle, während es chemisch indifferent ist.

Bei geschickter Handhabung der partiellen Entwicklung kann der Lichtbildner seinen Bromsilberbildern leicht einen subjektiven Charakter verleihen, wobei ihm die oben beschriebenen Methoden bei richtiger Wahl wertvolle Dienste leisten mögen.

Askau und Negativ.

Von J. Rieder in Steglitz. [Nachdruck verboten.]

Bekanntlich bildete bisher der Askaudruck ein trockenes Pigmentverfahren, bei welchem auf einem sensibilisierten, in den Handel kommenden Papier durch Einstauben vom Positiv wieder positive Bilder erzeugt werden. Diese Entwicklungsmethode bringt Bilder von eigenartig künstlerischer Wirkung hervor, wie sie mit einem anderen Verfahren nicht erzeugt werden können. Allerdings gelingt es mit dieser Entwicklungsmethode nicht, absolut scharfe Bilder zu erzeugen, wie sie nun einmal von der grossen Masse gewünscht werden, da ja das Staubpulver, wenn es auch noch so fein ist,

Digitized by Google

immerhin sichtbare Körnchen hat. Unter diesen Umständen konnte nur ein Teil der Berufsphotographen das Verfahren in Anwendung bringen. Abgesehen davon, war auch noch ein Nachteil, dass man erst ein Diapositiv nötig hatte; allerdings nur dann, wenn in der Originalgrösse gedruckt werden sollte. Bei vergrösserten Bildern dagegen war dieser Umstand eher noch ein Vorteil. Ich war nun natürlich bemüht, das Verfahren so auszubauen, dass auch der Berufsphotograph davon Gebrauch machen konnte, und dies ist mir in vollstem Masse gelungen. Man kann in Zukunft nicht nur vom Negativ drucken, sondern auch Bilder von der allergrössten Schärfe, wie sie nur irgendein Verfahren zu geben vermag, herstellen und, was ausserdem noch ins Gewicht fällt, man bedarf für den abgeänderten Askaudruck nicht mehr des Photometers, sondern das Kopieren geschieht genügend sichtbar, um den Verlauf des Prozesses verfolgen zu können. Dieser Erfolg wird einzig durch eine andere Entwicklungsmethode hervorgerufen. Zur Erklärung der nachfolgend geschilderten auffälligen Erscheinung möge etwas näher auf die Theorie des Verfahrens eingegangen werden.

Ich habe schon früher die Ansicht vertreten, dass beim Askaudruck der Asphalt unter Einfluss des Lichtes ausgeschieden und an die Oberfläche abgestossen wird und dadurch die Klebrigkeit der Kautschukschicht zudeckt. Weitere Arbeiten in dieser Hinsicht haben meine Anschauung befestigt.

Stellen wir uns vor, dass die eingetrocknete Asphalt-Kautschuklösung im Grunde genommen nichts weiter ist, als eine feste Lösung. Der eingetrocknete Kautschuk vermag den vom Lichte nicht berührten Asphalt in Lösung zu halten. Wird aber der Asphalt durch das Licht verändert, so verliert er bekanntlich seine Löslichkeit in seinen sonstigen Lösungmitteln. Diese Ausscheidung können wir sehr gut erklären: Wenn wir eine Asphaltlösung in einer weissen Glasflasche längere Zeit am Lichte stehen haben, so werden sich alsbald die Wände des Glases mit einer Schicht von ungelöstem Asphalt belegen. Stellen wir uns den Vorgang ganz ähnlich in der Askauschicht vor, so werden wir begreifen, warum die vom Licht getroffenen Stellen keine Staubfarbe mehr annehmen können. Angenommen, die Ausscheidungstheorie sei richtig, so dürfen wir ohne weiteres voraussetzen, dass in der Askauschicht mit der Belichtung noch andere Vorgänge stattgefunden haben. Wir können uns vorstellen, dass überall da, wo ein Asphaltkörnchen ausgeschieden wird, eine Lücke in der Schicht entsteht, und dies um so mehr, als eine normale Askauschicht nur ein Bruchteil eines Tausendstel Millimeters dick ist. Theoretisch wäre es also nicht ausgeschlossen, dass durch die Belichtung in viel feinerer Weise natürlich ein ähnlicher Vorgang stattfindet, als wenn man auf einer Schreibmaschine auf Wachspapier schreibt, wobei die angeschlagenen Buchstaben das Wachspapier durchlöchern, so dass es für Farbe durchlässig wird, und wir dann von diesem Blatte auf dem Mimeographen Abzüge machen können. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Vermutung lässt sich leicht führen.

Giessen wir unsere Askauschicht auf ein Papier, das erst mit Kollodium oder Zelluloid vorpräpariert ist, und belichten unter einem Negativ, giessen dann über die kopierte Fläche eine konzentrierte Lösung eines basischen Farbstoffes in Alkohol, brausen den Überschuss unter der Wasserleitung ab, so haben wir tatsächlich, falls die Kopierzeit richtig war, ein positives photographisches Bild in den allerfeinsten Abstufungen erhalten. Die Entwicklung geht dabei so rapid vor sich, dass es genügt, den Farbstoff aufzugiessen und sofort hinterher abzuspülen. Nach diesen theoretischen Ausführungen nunmehr zur praktischen Bedeutung der Angelegenheit.

Wie schon gesagt, ist der Prozess ohne weiteres mit der bekannten Askauschicht ausführbar, sobald man dem Papier, auf welches man giessen will, erst Kollodium

Digitized by Google

u. dergl. unterlegt. Versuche haben aber ergeben, dass es vorteilhafter ist, hierbei eine etwas andere Zusammensetzung zu wählen, da ja die Klebrigkeit wegfallen kann und auf diese Weise die Schicht weniger verletzlich wird. Ein photographisches Rohpapier wird also erst mit einer dünnen Zelluloidhaut versehen und alsdann in der Askauschicht präpariert. In diesem Zustande ist das Papier ebenso haltbar wie das zum Einstauben verwendete. Gegen Feuchtigkeit ist es nicht empfindlich. Man kann dieses Papier selbst in Wasser legen, wieder trocknen und nachher darauf ein Bild kopieren, als ob nichts geschehen wäre. Ebenso kann es eine Erwärmung auf 50 bis 60 Grad ohne Schaden vertragen. Dieser Vorteil wird das neue Papier für heisse Länder ganz besonders geeignet machen.

Während man beim alten Askaudruck nur mit sehr zarten Diapositiven ein gutes Resultat erzielen konnte, ist man beim nassen Verfahren nicht mehr so ganz auf Negative von einer besonderen Qualität angewiesen. Richtig ist, dass auch hier zarte und gut abgestufte Negative am vorteilhaftesten zu verwenden sind, doch gelingt es auch, mit normalen Negativen ebenso gute Drucke zu machen. Selbst ziemlich harte Platten können zur Not verwendet werden. Das Verfahren arbeitet aber auch mit ganz dünnen Platten noch befriedigend, von denen sonst mit keinem bekannten Verfahren ein vernünftiger Druck zu machen imstande war. Während man bei dem alten Askaudruck ein Photometer benutzen musste, kopiert das neue Papier, wie schon gesagt, sichtbar, und man kann daher das Fortschreiten des Kopierens gut überwachen. Es entsteht dabei zwar kein intensives Bild, aber immerhin eine Kopie, die kräftig genug ist, um die richtige Belichtung einschätzen zu können, ungefähr ähnlich wie beim Platindruck. Der Kopiergrad braucht nicht so ängstlich eingehalten zu werden, wie beim Einstaubverfahren, da man eine Reihe von Korrektionsmöglichkeiten zur Verfügung hat. Man kann, je nachdem man den Entwicklungsprozess reguliert, sowohl über- wie unterkopieren. Am besten arbeitet das Verfahren wie folgt:

Man kopiert so weit, dass in den Lichtern bereits einige Feinheiten sichtbar werden, wobei es gar nichts ausmacht, wenn in den Schatten keine Details mehr sichtbar sind. Nun nimmt man die Kopie heraus und legt sie bei zerstreutem Tageslicht, je nach Stärke des Lichtes, 5 bis 15 Minuten aus. Dadurch erfolgt ein Nachkopieren, ohne dass sich die Lichter deshalb verschleiern. Nun schreitet man zur Entwicklung.

Da die Farben sehr konzentriert gehalten werden müssen, wenn man kräftige Bilder erzielen will, so würde die Rückseite ebenfalls gefärbt, wenn man die Entwicklung in einer Schale vornehmen wollte. Ich mache es nun einfach so, dass ich die Kopie ringsherum an den Rändern aufbiege, so dass das Papier selbst eine kleine Schale bildet. In diese giesse ich die Lösung und sorge dafür, dass sie schnell über die ganze Fläche läuft. Es kommen basische Farbstoffe zur Verwendung, die in Alkohol gelöst werden. Manche dieser Farben haben die Eigenschaft, wenn sie in reinem Alkohol gelöst sind, anstatt ein Positiv, ein halbes Negativ zu entwickeln, eine Erscheinung, die theoretisch nicht voll geklärt ist. Man nimmt deshalb, auch schon wegen der Billigkeit, gewöhnlichen Brennspiritus. Aber auch in diesem verhalten sich manche Farben noch ähnlich, und ausserdem fällt aus reinen Spritlösungen die Farbe zu schnell aus, und die Drucke neigen dazu, hart zu werden. Deshalb gebe ich 10 bis 20 Prozent Glyzerin der Lösung zu.

An Farben hat man keine grosse Auswahl nötig; es genügt ein Grau oder Schwarz, sowie Rot, Gelb, Blau, Grün und vielleicht noch ein helles Braun, mit denen man jede gewünschte Nuance erzeugen kann. Hat man die Farblösung aufgegossen, so kann man den Überfluss zurückgiessen und dann unter der Wasserleitung abspülen. Das Bild ist

Digitized by Google

nunmehr fertig, vorausgesetzt, dass es richtig kopiert war, und man hat nichts weiter nötig, als unter Verwendung eines Wattebausches mit Benzin oder Benzol die etwas gelblich gefärbte Askauschicht wegzuwaschen. Bei einiger Übung gelingt es, ein wie das andere Mal korrekte Drucke zu erzeugen. Hat man überkopiert, was nicht sehr zweckmässig ist, jedoch aus Versehen passieren kann, so muss man bei der Entwicklung besonders vorsichtig sein. Man nimmt dann eine Lösung, die noch mehr Glyzerin enthält, entwickelt dafür länger und kann dann immer noch einen guten Druck herausbekommen. Wenn man unterkopiert und vor der Entwicklung den Druck nicht, wie geschildert, der freien Lichteinwirkung aussetzt, so erhält man eine harte Kopie, die in den Lichtern nicht ausentwickelt ist. Für manche Zwecke kann es vorteilhaft sein, absichtlich zu kurz zu kopieren und dann zu entwickeln. In diesem Falle kann man die Entwicklung auch in angewärmter Farblösung von 40 bis 50 Grad vornehmen, wodurch das Bild noch intensiver herauskommt. Der abgespülte Druck wird nun getrocknet und längere Zeit der freien Lichteinwirkung ausgesetzt. Da der einmal entwickelte Druck weniger lichtempfindlich ist, kommen hierfür in zerstreutem Tageslicht Zeiten von einer halben bis zu zwei Stunden in Betracht. Nach geschehener Nachbelichtung kann man ein zweites Mal entwickeln, und zwar vorteilhaft mit verdünnter Farbe, und bekommt dann die Lichter sehr zart, während die Tiefen schwer sind.

Beim Nachbelichten kann man auch das zweite Mal eine andere Nuance anwenden und bekommt dann Doppeltonbilder. Allerdings werden diese nur dann hübsch ausfallen, wenn die Farben entsprechend abgestimmt sind.

Da es sich bei dem neuen Druck ausschliesslich um transparente Farben handelt, wird damit auch der Dreifarben-Askaudruck eine weitere Vollendung erfahren, und die jetzigen Versuche zeigen, dass damit auf einfache und praktische Weise korrekte Naturbilder erzeugt werden können.

Das Loundinesche Farbenverfahren.

Von Dr. Otto Hollerith in Strassburg.]

[Nachdruck verboten.]

Ueber das Loundinesche Verfahren sind bis jetzt nur wenige Andeutungen in die Öffentlichkeit gedrungen. Meiner persönlichen Bekanntschaft mit dem Erfinder verdanke ich einen genaueren Einblick in seine Arbeiten; seinen Wunsch, das Verfahren vorerst noch geheim zu halten, bis es zur technisch verwertbaren Vollkommenheit ausgearbeitet ist, wird man wohl begreiflich finden, da es sich nicht etwa nur um wissenschaftlich interessante Versuche handelt, sondern um ein Verfahren, das für die Praxis von grösster Bedeutung zu werden verspricht. Ich bin daher auch nicht in der Lage, nähere Angaben zu machen.

Die in verschiedenen Zeitschriften publizierten kurzen Bemerkungen bezogen sich auf ein Verfahren, welches vollkommen fertig ausgearbeitet ist. Die gewonnenen Resultate sind ganz vorzügliche; der Einführung in die Technik steht jedoch eine bisher nicht zu überwinden gewesene Schwierigkeit im Wege: es ist sehr teuer.

Seit mehreren Monaten durfte ich die Fortschritte eines zweiten Verfahrens desselben Erfinders verfolgen, welches auf ganz anderen Prinzipien beruht. Hier sind jedoch noch einige der technischen Verwertung im Wege stehende Unvollkommenheiten zu beseitigen, was dem rastlos arbeitenden Loundine hoffentlich in nicht zu ferner Zeit gelingen wird. Das Verfahren weicht von den Prinzipien der Autochrom- und ähnlicher Platten vollkommen ab, denn es handelt sich nicht um ein Farbraster- bezw. Filterverfahren. Die

Digitized by Google

Arbeitsvorschriften sind sehr einfach und unterscheiden sich nicht von denjenigen für gewöhnliche Trockenplatten. Die Platten werden von der Schichtseite und ohne Gelbscheibe belichtet, ihre Empfindlichkeit beträgt bis zu 30 Grad W., so dass der Verwendung zu kürzesten Momentaufnahmen nichts im Wege steht. Infolge des Fehlens eines Farbfilters besitzen die Diapositive eine hervorragende Transparenz, so dass dieselben mit Lichtquellen von nur 50 H.-K. projiziert werden können. In neuester Zeit ist es Loundine auch gelungen, nicht nur nach seinen, sondern auch nach Lumièreschen Autochromen Papierbilder herzustellen, sowohl nach den fertigen Diapositiven, als auch nach den komplementären Negativen. Die Farbenreinheit und Richtigkeit der Papierbilder steht derjenigen der Originalaufnahme nicht nach. Die Präparation des Papieres im Kleinbetrieb ist mit nicht unbedeutenden Schwierigkeiten verbunden, die jedoch bei der technischen Herstellung wegfallen dürften. Wenn man berücksichtigt, dass Loundine erst seit einigen Monaten mit der Ausarbeitung seines zweiten Verfahrens beschäftigt ist, welches im Gegensatz zu seinem ursprünglichen nicht teuer ist, so wird man füglich in nächster Zeit noch keine Publikationen über dasselbe erwarten können; denn der Erfinder will erst an die Öffentlichkeit treten, wenn alle Schwierigkeiten beseitigt sind, und dazu gehört Geduld und Zeit.

Kupferdruckpapier zum Trocknen der Bilder.

[Nachdruck verboten.]

Wenn es sich um grössere Mengen zu trocknender Bilder handelt, da ist das säurefreie, chemisch reine weisse Fliess- oder Filtrierpapier zu teuer, und haben diese Papiere noch ausserdem den Übelstand, dass sie im feuchten Zustand leicht einreissen und dadurch verdorben werden.

Statt der Fliess- oder Filtrierpapiere kann man vorteilhaft auch das sogen. Kupferdruckpapier, ungeleimte Sorte, gebrauchen, welches gleichermassen säurefrei und chemisch rein ist, weil es anderenfalls die Kupferdruckplatten bezw. die Politur dieser Platten angreifen würde. Dieses Papier erhält man entweder unsatiniert (rauh) oder satiniert (glatt) im Format 48 × 60 cm und noch grösser, und stellt sich das erstere bei 100 Bogen auf 4,70 Mk. Die Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit der Kupferdruckpapiere ist bei weitem grösser, als die der Fliess- und Filtrierpapiere, und der Preis stellt sich billiger.

Allerdings — und das ist bei allen Papieren, die zum Trocknen der Bilder gebraucht werden, zu beachten — sollen die Bilder vor dem Einlegen stets gründlich ausgewässert werden, damit sich nicht Natronreste in den Trockenpapieren ansammeln und schliesslich dann mehr Schaden, als Nutzen damit gestiftet wird. Des weiteren muss das Papier, wenn es wieder einmal seinen Zweck erfüllt hat und mit Feuchtigkeit durchsogen ist, möglichst in einzelnen Bogen ausgelegt werden, damit es gründlich austrocknen und auslüften kann, wobei sich die Poren öffnen und die volle Saugfähigkeit wieder hergestellt wird. Geschieht das nicht, so fängt das Papier bald zu schimmeln an, und Schimmel- oder Fäulnisflecke zerstören nicht nur die Papiere vor der Zeit, sondern sie können auch die Ursache abgeben, dass sich auf den Bildern Flecke und Fehler vorfinden, deren Herkunft unerklärlich ist.

Durch die wiederholte Verwendung wird das Kupferdruckpapier wellig, was ja auch beim Fliess- oder Filtrierpapier zutrifft, und empfiehlt es sich, diese Papiere, ausser Gebrauch, zwischen zwei glatten, ebenen Brettern von der Grösse der Papiere liegend zu verwahren und vermittelst eines schweren Gegenstandes einzupressen. Überhaupt

Digitized by Google

möchte ich empfehlen, dass man das Einpressen bei allen zu trocknenden glatten Bildern ebenfalls vornimmt, wodurch diese viel mehr ihre glatte Lage auch nach dem Trocknen beibehalten, weil das Ausziehen der Feuchtigkeit hierbei viel egaler und gleichmässiger vor sich geht, als bei nicht eingepresstem Trocknen.

Schliesslich darf nicht unerwähnt bleiben, dass die Trockenpapiere, sobald sie sich gelb färben, graue Flecke erhalten oder mürbe und brüchig werden, nicht mehr zum Gebrauch tauglich sind, weil sie dann ebenfalls den Bildern schädlich werden können.

M. D.

Zu unseren Bildern.

Je mehr die neue Auffassung in der Porträtphotographie an Anhängern gewinnt, je tiefer und weiter sie in die Kreise der Photographen eindringt, um so mehr schätzt man auch die Arbeiten Wilhelm Weimers. Er, der einer ihrer ersten Vorkämpfer war, steht auch heute noch an erster Stelle. Seine Bilder sind, wie er selbst, einfach und von einer Innerlichkeit, die eben nur der dafür Veranlagte geben kann. Er sucht sicher nie das Originelle, trotzdem zeigt er zuweilen überraschende Auffassungen, wie diesmal die Aufnahme von den drei Geschwistern. Jedoch tritt auch hier das Äusserliche, der Ausschnitt gegen den rein menschlichen, seelischen Ausdruck zurück. Auch die schöne, flächige Modulation der Köpfe darf von keinem Photographen übersehen und die Erkenntnis hierfür durch Vergleich mit anderen Arbeiten gesteigert werden.

Christensen-Lübeck zeigt in seinen beiden, sonst sehr ansprechenden Aufnahmen noch nicht die Freiheit von der „Stellung", die für den natürlichen Ausdruck notwendig ist; das gelingt Ranft, Grienwaldt und Ziesemer in ihren Arbeiten besser. Besonders die Aufnahme von der Mutter und dem Kinde lässt das Verständnis des Photographen für den lebendig wahren Ausdruck erkennen.

Was Hilsdorf, Suse Byk, Reinhard, von Gross, Mai és Társa und die Geschwister Unverdruss beigesteuert haben, ist in technischer Beziehung und als Tagesarbeit, wofür es angesehen werden soll, sehr beachtenswert. Hier ist es die glückliche Anordnung mehrerer Personen, dort die wohlüberlegte tonale Bilderscheinung, oder die einfache grosse Linie, die die Bildwirkung bestimmten.

Franz Tellgmann-Mühlhausen schliesst sich mit seinen vier ungewöhnlich geschickten Momentaufnahmen an. Seine Arbeiten auf diesem Gebiete sind ja seit vielen Jahren bekannt und erfreuen sich mit Recht reicher Anerkennung.

Berichtigung.

Bei der Beschriftung der Bilder von der Brüsseler Weltausstellung im Juniheft ist versehentlich die Firma J. Benade Nachf., Inhaber Albert Schöllhammer, Erfurt, nicht vollständig aufgeführt worden, was wir hiermit nachholen. Die Redaktion.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

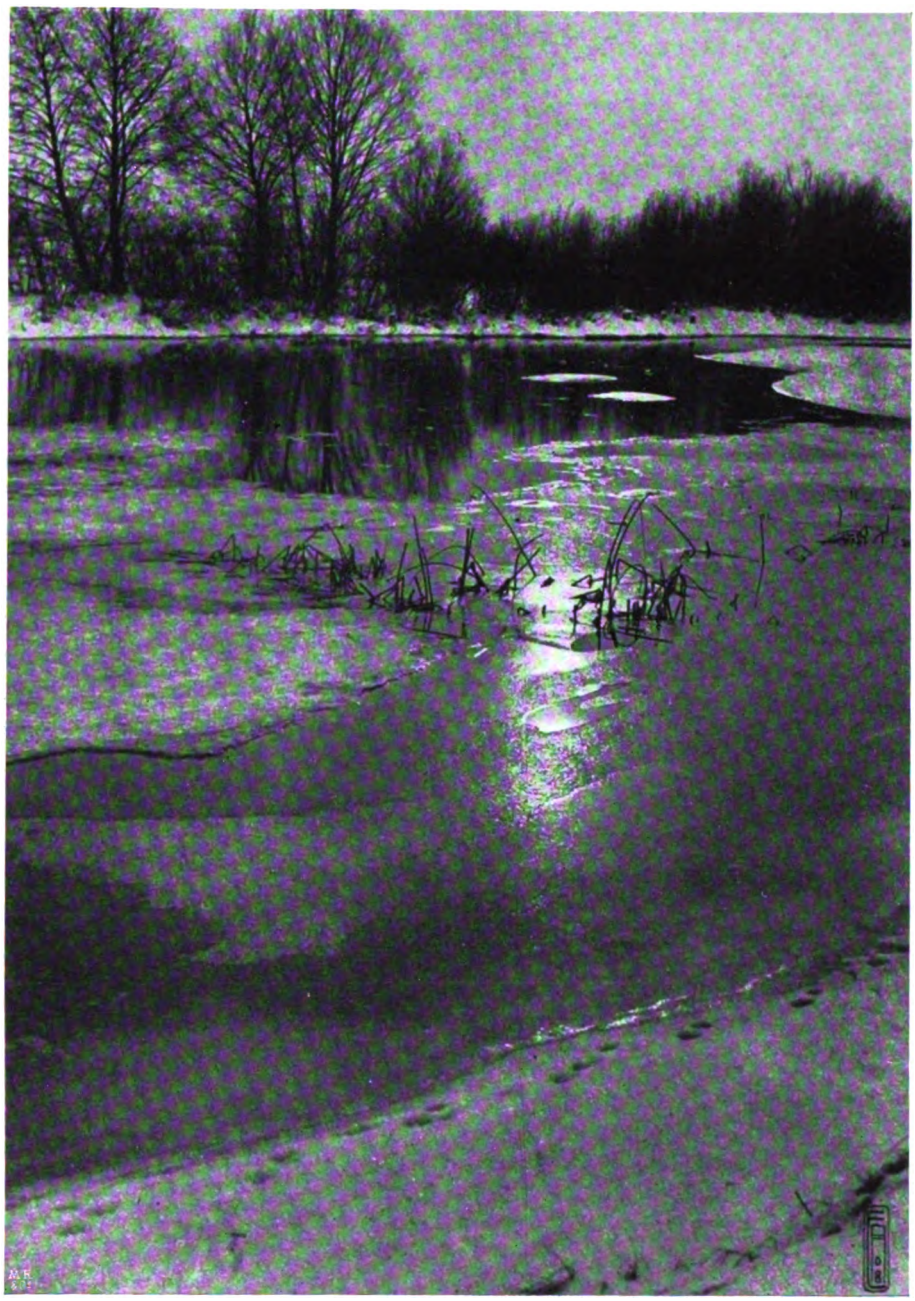
Digitized by Google

Karl Prokop, Wien: „Dorf in der Niederung.“

Digitized by Google

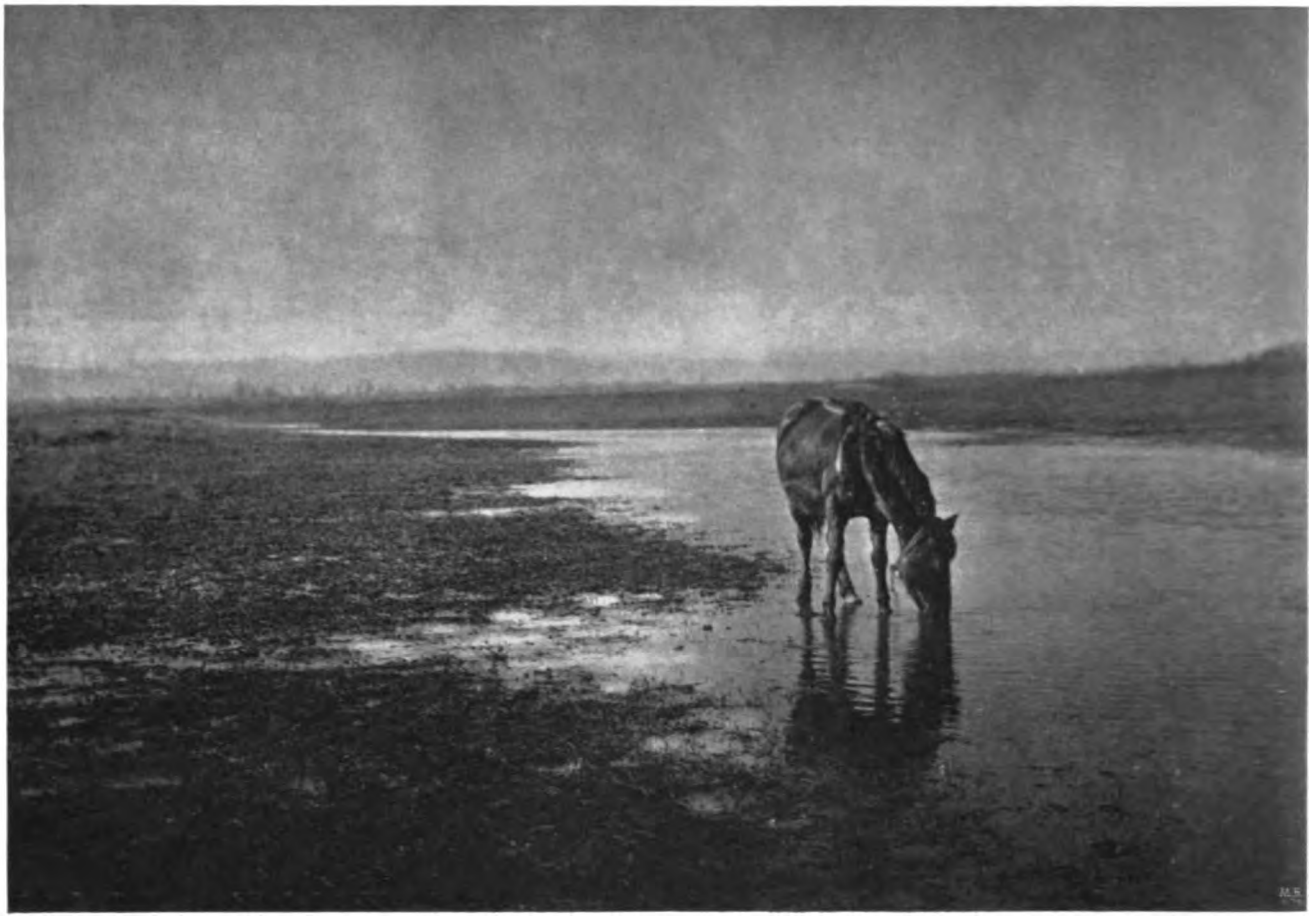
W. H. Porterfield, Buffalo: „Lombardische Bäume."

Digitized by Google



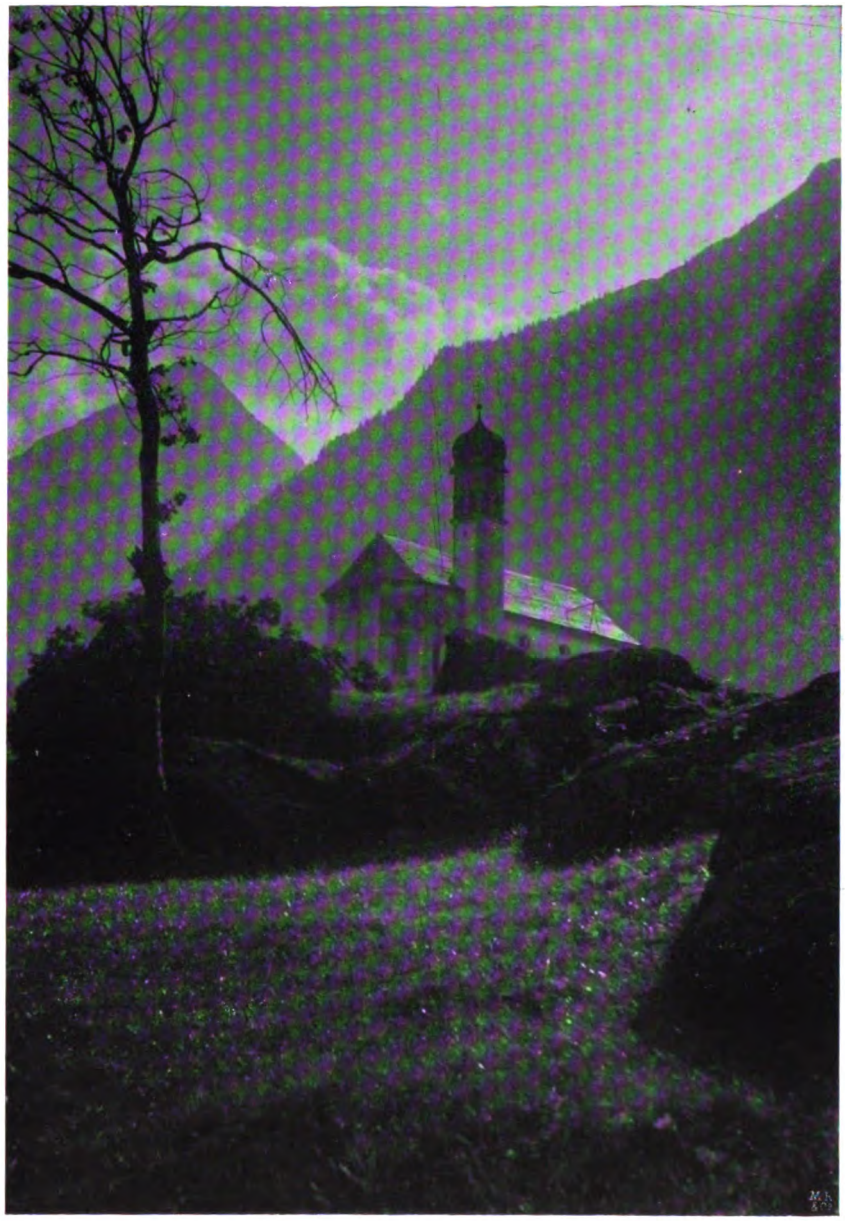
Alfr. Erdmann, München: „Glitzerndes Eis."

Digitized by Google



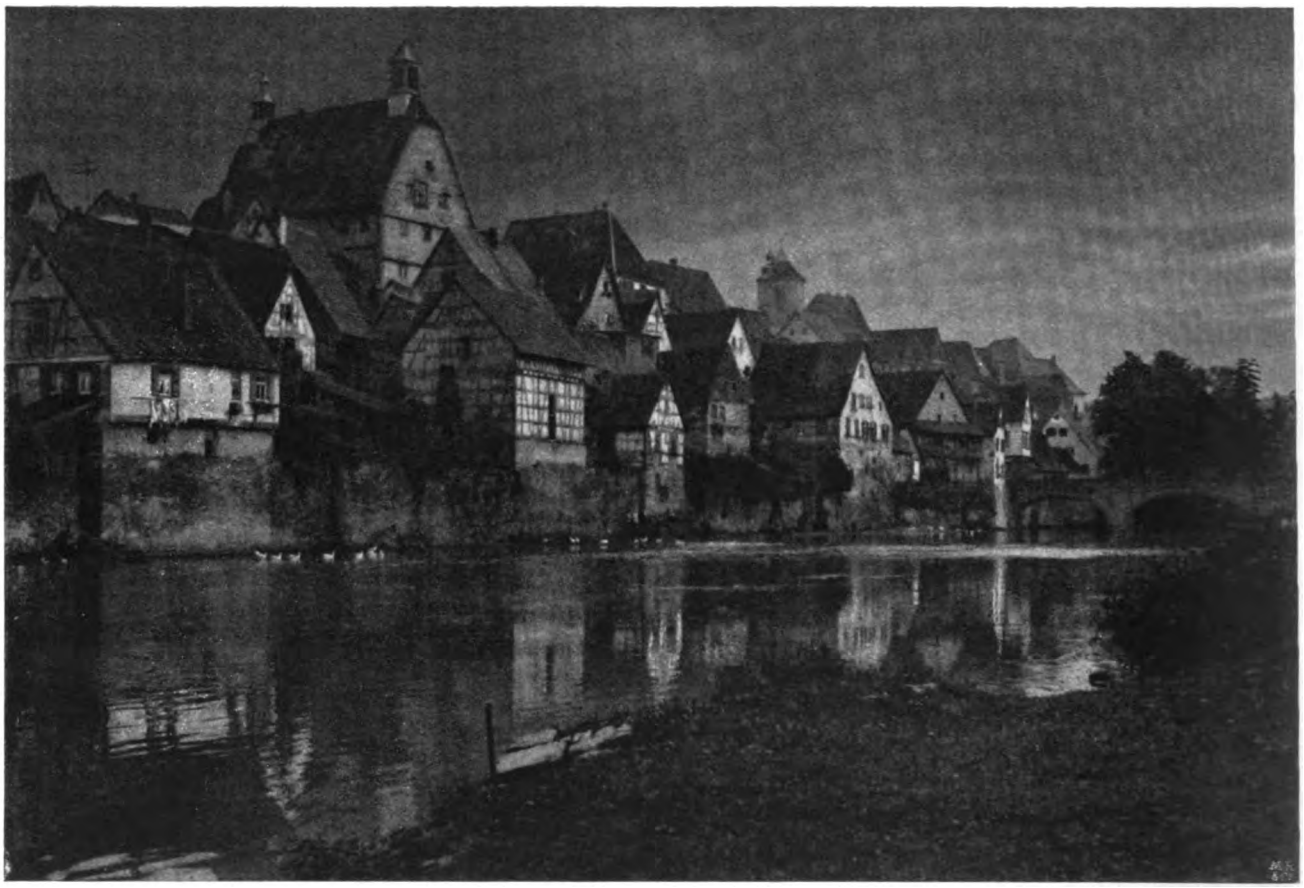
Henry Fr. Berger, Portland: „Verloren.“

Digitized by Google



O. Schneider, Dresden-Plauen: „Aus dem Hochgebirge."

Digitized by Google



E. Weingärtner, Leipzig: „Besigheim."

Digitized by Google

Jakob Faix, Budapest: „Morgensonne."

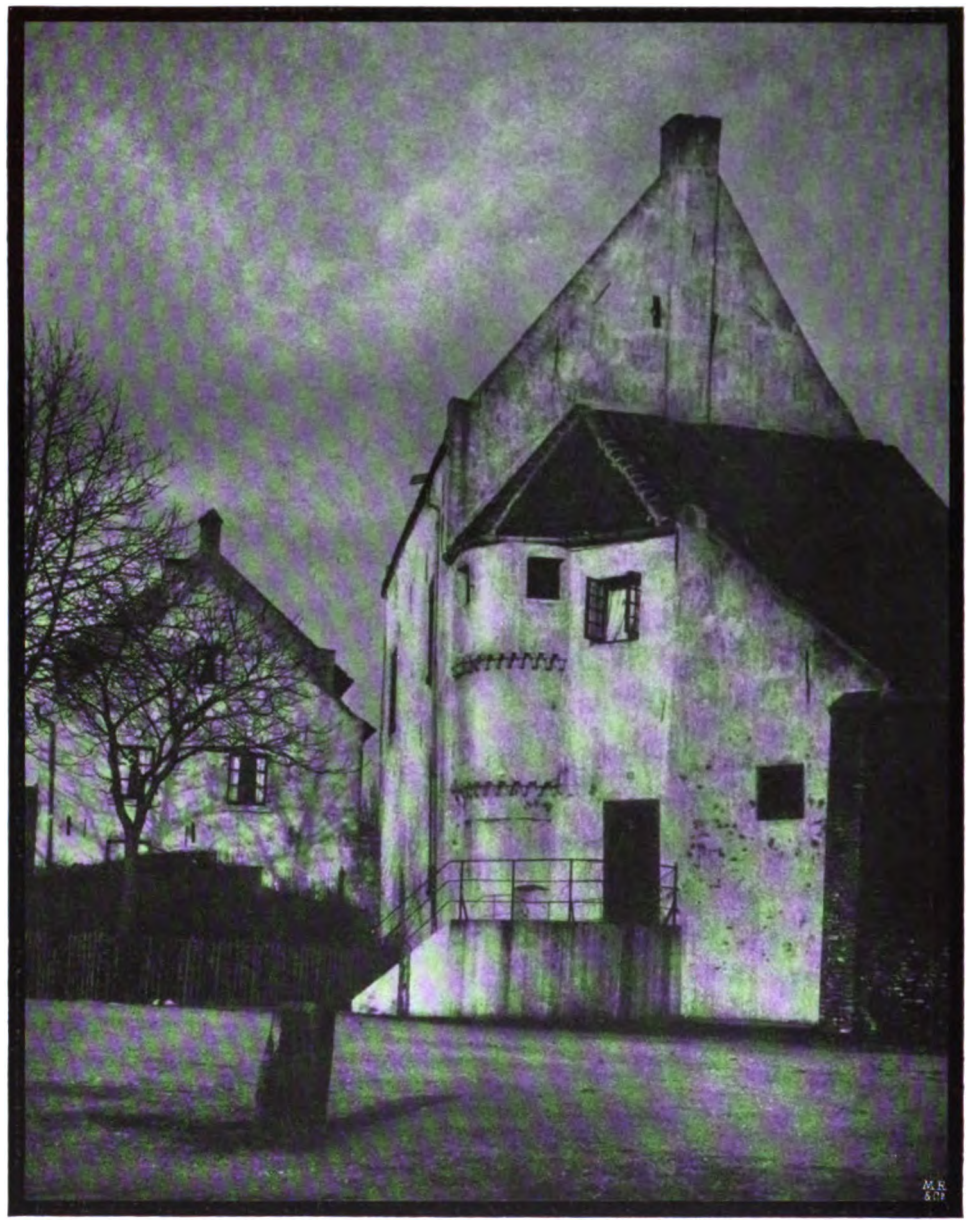
Digitized by Google

Charles Job, Hove: „Landschaft.“

Digitized by Google

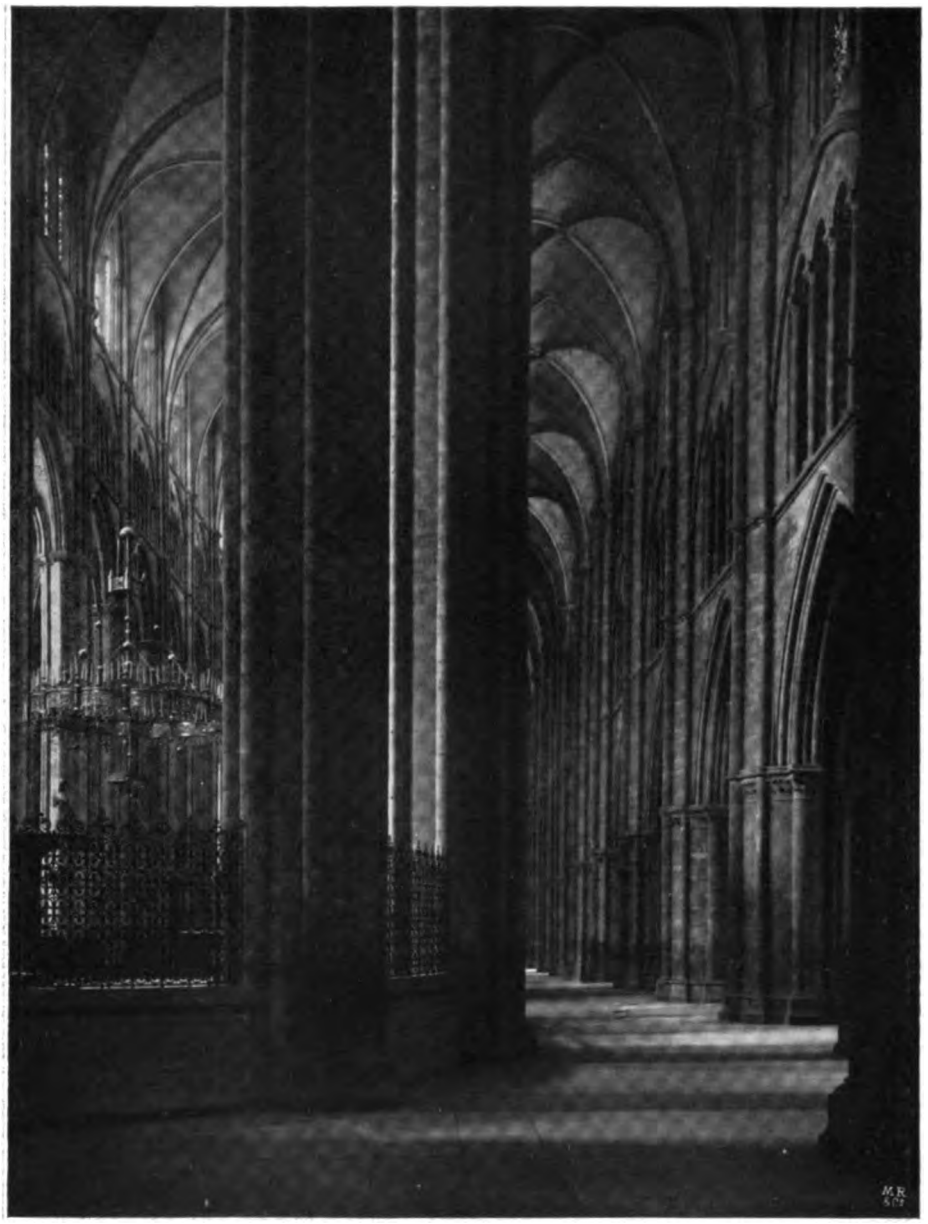
Hugo Beyer, Stockholm: „Die Parktreppe."

Digitized by Google



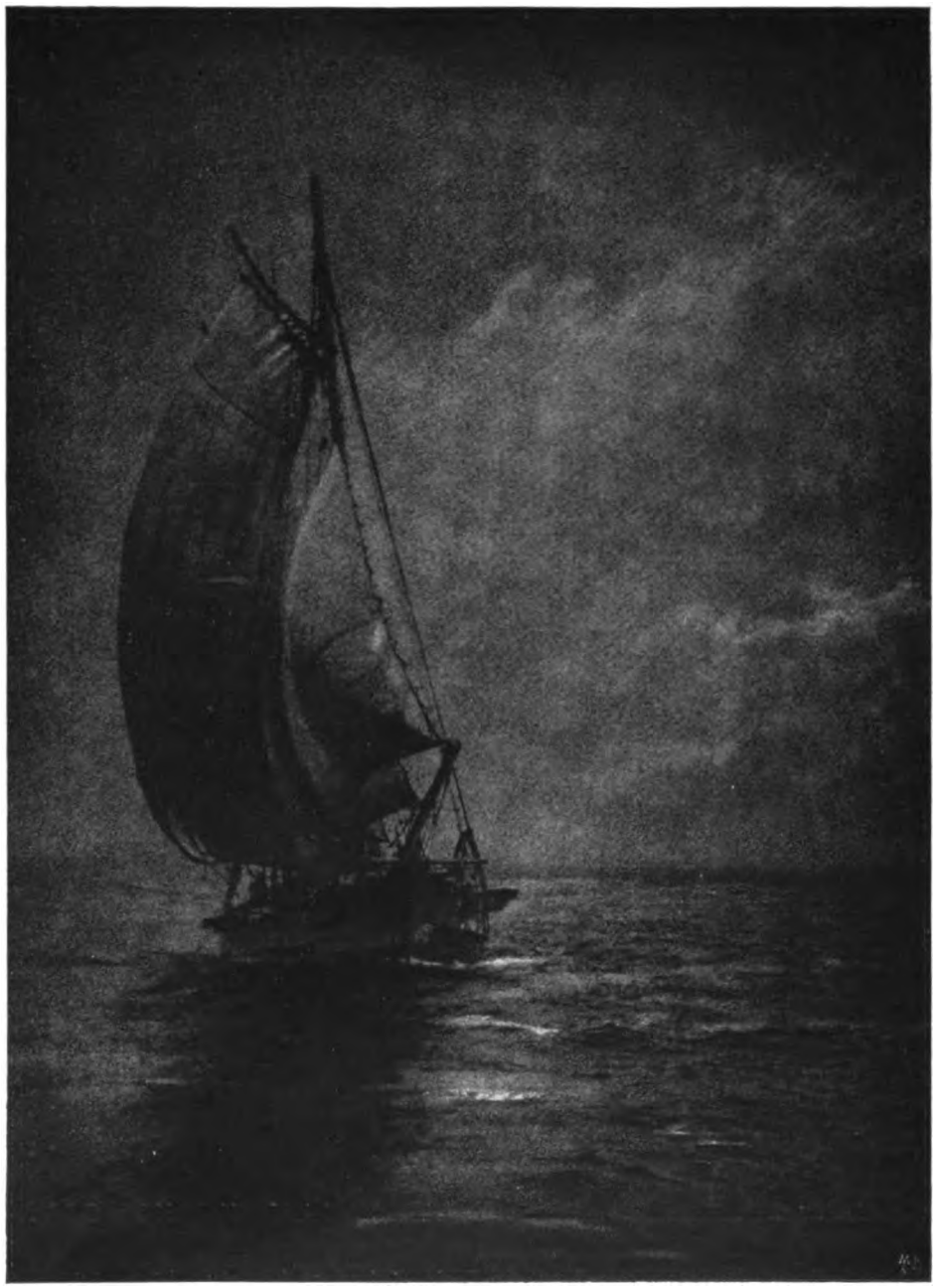
Dr. Erwin Quedenfeldt, Düsseldorf: „Aus Emmerich."

Digitized by Google



Frederick Evans, London: „From the Retro-Choir, Bourges Cathedral."

Digitized by Google

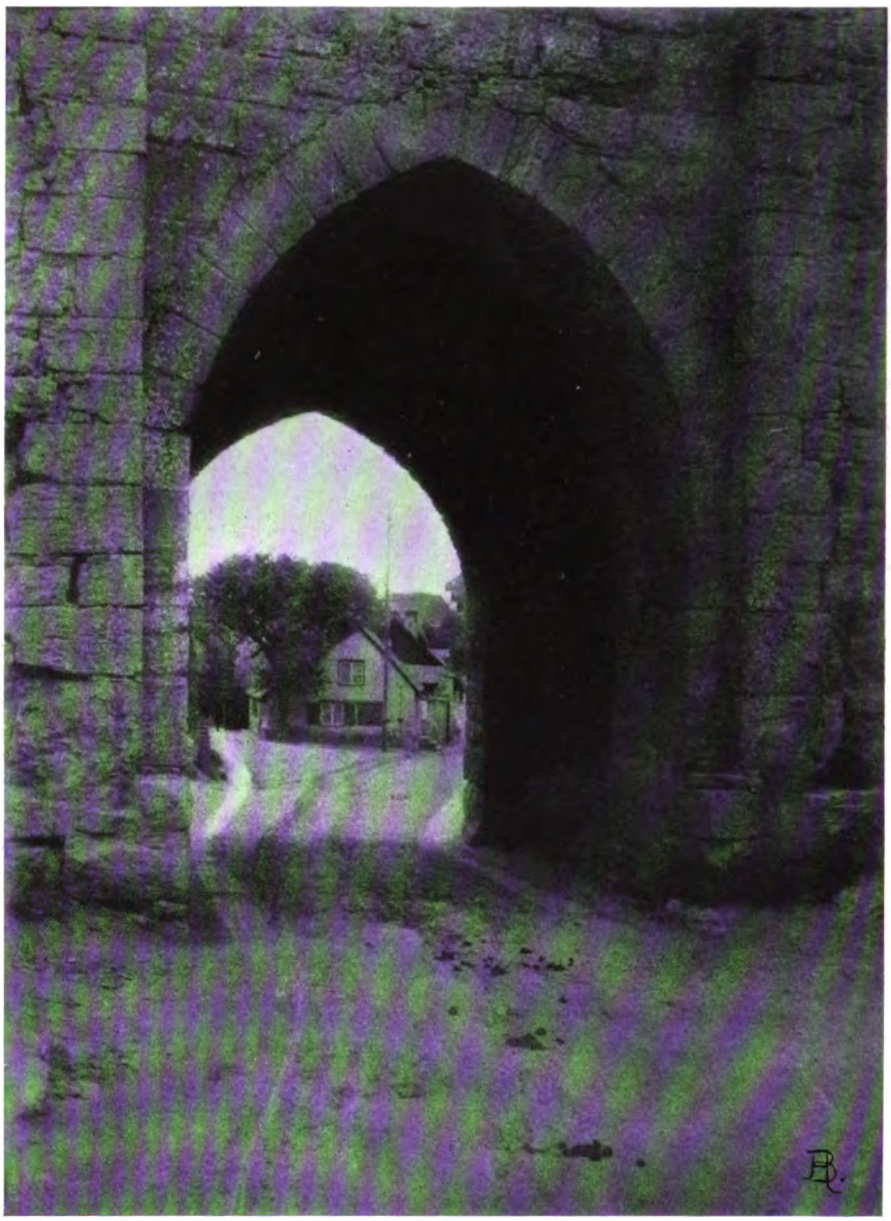


Walter J. Clutterbuck, Norwich: „In the Trades."

Digitized by Google

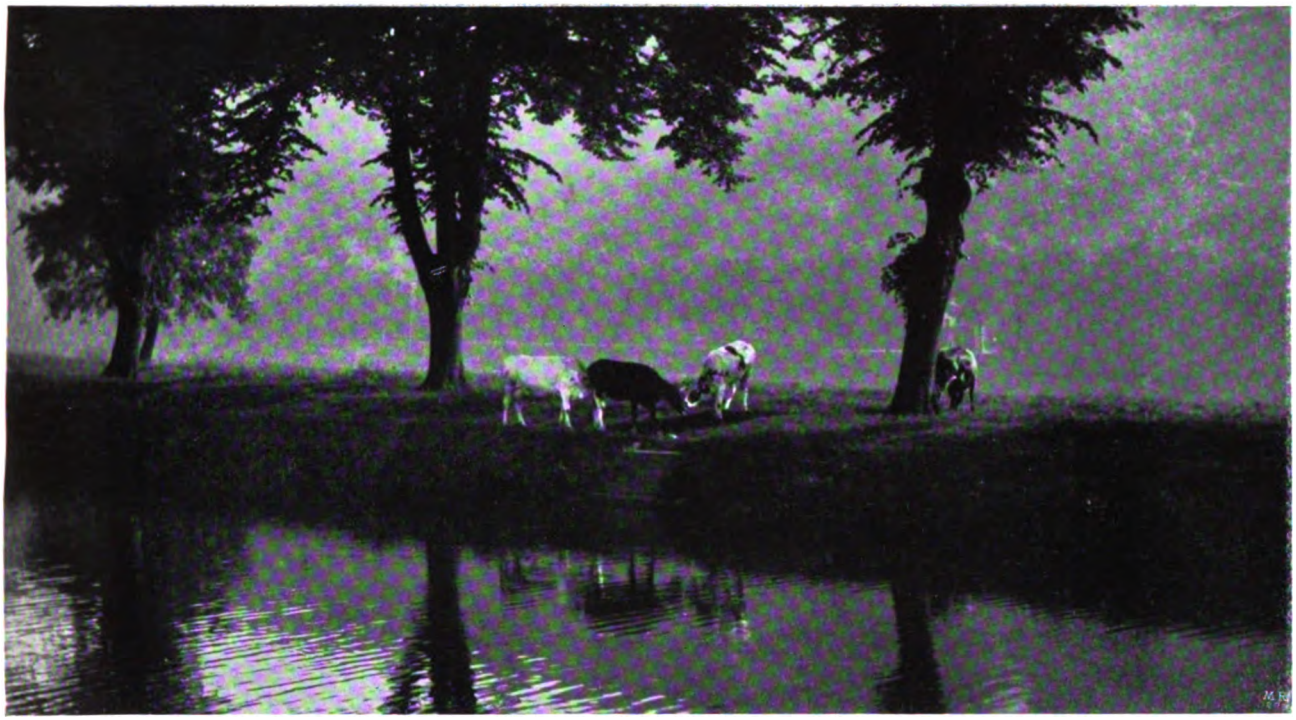
Alb. Meyer, München: „Morgen im Wetterstein.“

Digitized by Google



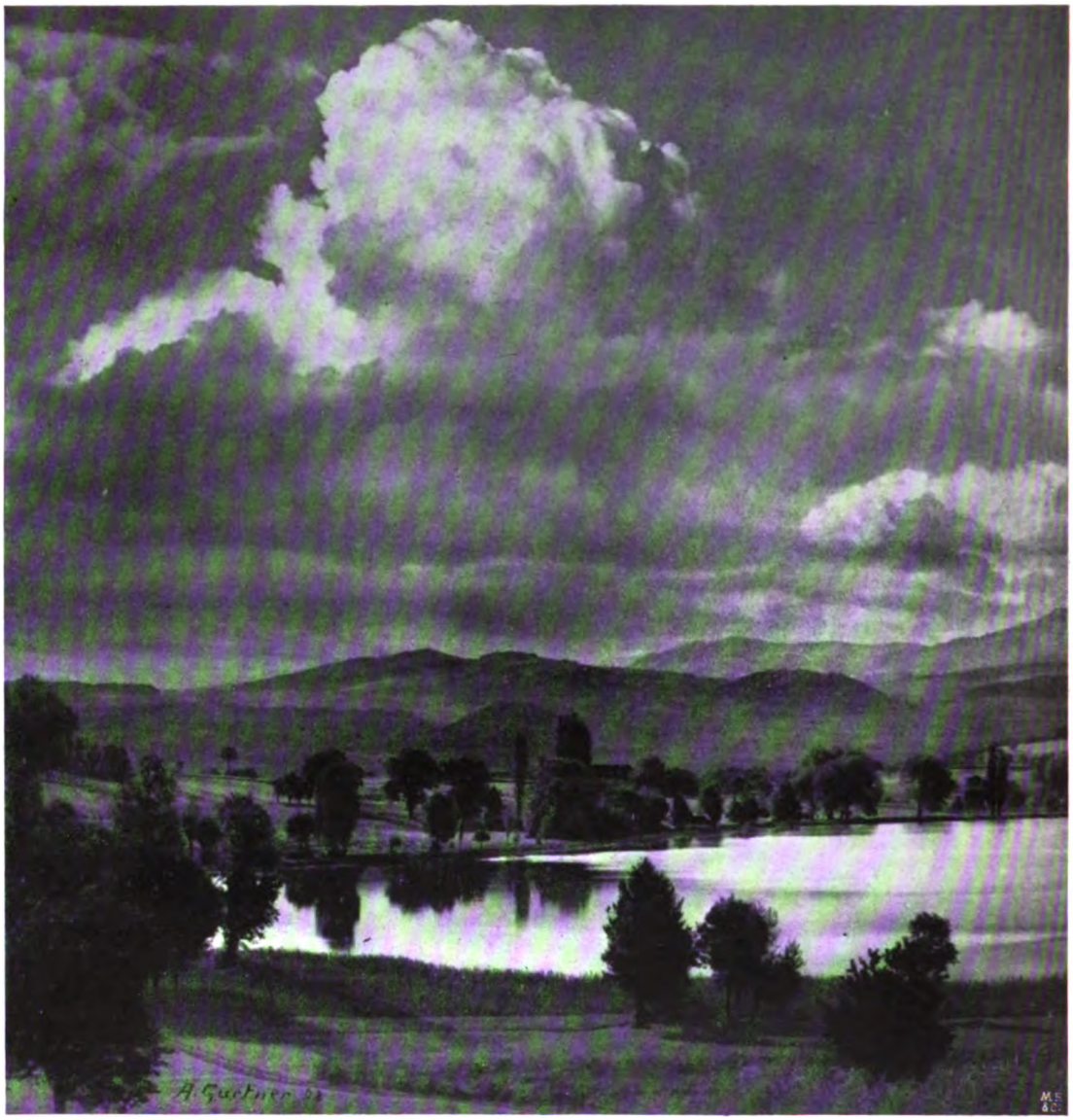
Hugo Beyer, Stockholm: „Aus Alt Wisby."

Digitized by Google



Anton Meinholz, Essen: „Morgen an der Ruhr."

Digitized by Google



Adolf Gurtner, Thun: „Abendwolken.“

Digitized by Google

Tagesfragen.

Aus dem Kapitel „Photographische Ähnlichkeit" haben wir in der vorigen Tagesfrage einige perspektivische Gesichtspunkte herausgezogen. Wir haben dort zu zeigen versucht, dass die Zentralperspektive, an die die Photographie gebunden ist, mit der subjektiven Perspektive des Auges bezw. des Malers, besser gesagt, wesentlich identisch ist, solange es sich um kleine Bildwinkel handelt und solange andererseits bei der zentralen Perspektive derjenige Standpunkt gewählt wird, der unseren normalen Gewohnheiten des Sehens entspricht. Wir hatten dort ausgeführt, dass unserer normalen Gewohnheit gemäss ein Gegenstand aus einer Entfernung betrachtet werden muss, die mindestens dreimal so lang ist als die Dimension des Objektes. Daraus ergibt sich, dass wir den Standpunkt unserer Betrachtung gewohnheitsgemäss wiederum einem Bilde gegenüber immer an diese Stelle verlegen und daher jede perspektivische, an sich vollkommen richtige Darstellung als subjektiv fehlerhaft empfinden, welche von einem ungewohnten Standpunkt aus aufgenommen ist.

Uns allen ist diese Tatsache eigentlich in Fleisch und Blut übergegangen. Aber sie findet gewöhnlich einen etwas fehlerhaften Ausdruck, indem wir zu sagen belieben, dass perspektivische Mängel einer Photographie durch den zu grossen angewandten Bildwinkel des Objektives bedingt werden. In Wirklichkeit aber ist die Grösse des Bildwinkels nach dieser Richtung hin nicht so ausschlaggebend, sondern die Wahl des Standpunktes, da ein grosser Bildwinkel uns im allgemeinen zwingt, dem Gegenstand gegenüber eine ungewohnte Betrachtungsstelle zu wählen.

Wenn man also Ähnlichkeit der Photographie in perspektivischem Sinne, auch abgesehen von geometrischen Vorstellungen, erstrebt, so kann diese immer nur erreicht werden, wenn man den Bildwinkel klein wählt, und dies gilt in demselben Masse mehr, als die Tiefendimensionen des Objektes im Verhältnis zu seinem Abstand gross werden. Im Atelier tritt dieser Fall sehr häufig notgedrungen bei Gruppenbildern auf. Die Dimensionen unseres Raumes und auch häufig die Dimensionen unseres Objektives zwingen uns, einer Gruppe mit unserem Apparat näherzurücken, als dies im Interesse der perspektivischen Einleuchtendheit des Bildes erwünscht erscheint. Es entstehen daraus doppelte Fehler: einmal das, was man in der Perspektive zu starkes Stürzen der Linien bezeichnet, das andere Mal jene Verzerrung körperlicher Objekte am Rande des Bildfeldes, die auf die Eigenart der Zentralperspektive zurückzuführen ist. Das starke Stürzen der Linien aber ist nichts anderes als der rapide Abfall des Massstabes der Darstellung mit zunehmender Entfernung vom Objektiv, dadurch bewirkt, dass die Tiefendimensionen am Objekt im Verhältnis zu seinem mittleren Abstand sehr gross sind. So kommt es denn, dass beispielsweise bei Gruppen mit vielen Personen in mehreren Reihen nur in sehr tiefen Ateliers mit verhältnismässig langen Brennweiten der Objektive richtig erscheinende und perspektivisch befriedigende Bilder gewonnen werden können.

Gerade die modernen Objektive aber verführen durch ihre vorzüglichen optischen Eigenschaften, durch die Grösse des nutzbaren scharfen Bildwinkels zu derartigen Fehlern, und begünstigt wird diese Neigung noch dadurch, dass wir bei der hohen Empfindlichkeit unserer photographischen Präparate unter günstigen Lichtverhältnissen viel stärker abblenden können und daher eine viel grössere Tiefenschärfe erhalten als dies früher möglich war.

Digitized by Google

Eine allgemeine Regel für die Wahl der Brennweite eines Objektives im Verhältnis zum Plattenformat für verschiedene Objekte, Einzelporträts, kleine oder grössere Gruppen, ist natürlich nicht zu geben. Der von uns aber in der letzten Tagesfrage aufgestellte Erfahrungsgrundsatz, dass man sich einem Objekt niemals weiter nähern darf, als auf etwa die dreifache Dimension seiner grössten Längenausdehnung kann immerhin als Leitregel dienen. In den meisten Fällen wird er als Minimum dessen angesehen werden müssen, was mit Rücksicht auf leidliche perspektivische Richtigkeit des Bildes gefordert werden muss. Einige Beispiele mögen dies erläutern. Diese Regel würde unter anderem fordern, dass wir bei einem Porträt in ganzer Figur uns mindestens 5 m von deren Mittelpunkt entfernen müssen, bei einer Gruppe von 5 m Breite dagegen über ein Atelier von mindesten 15 m Länge verfügen müssen.

Für Einzelporträts — speziell für Brustbilder und grosse Köpfe — reicht aber erfahrungsgemäss dieses Minimum durchaus nicht aus. Ein Kopf von 30 cm Höhe, aus 1 m Entfernung aufgenommen, wirkt perspektivisch noch äusserst unvollkommen, ja, kann direkt zu einer Karikatur werden, und diese Erfahrung widerspricht in gewisser Weise dem, was wir in der letzten Tagesfrage ausgeführt haben. Wir betrachten sehr häufig unsere Mitmenschen aus dieser Entfernung, die beispielsweise beim Zwiegespräch die Regel sein dürfte, trotzdem verlangt die bildmässige Darstellung einen wesentlich grösseren Abstand, den man auf mindestens 2 bis $2^1/_2$ m wird festsetzen müssen. Der Grund dieser Abweichung ist aber wohlverständlich. Er ist in den verhältnismässig grossen Tiefendimensionen eines menschlichen Kopfes zu suchen, der bei 30 cm Höhe eine diesem Wert fast gleichkommende Tiefenerstreckung besitzt, von der über die Hälfte in der bildmässigen Darstellung übersehen werden kann.

Die perspektivische „Verzeichnung“ bei Photographien.

Von Carl Franck in M.-Gladbach. [Nachdruck verboten.]

Wie ich in der Überschrift schon durch Einfügung in Anführungszeichen andeutete, ist die Benennung „perspektivische Verzeichnung“ ein falsch gewählter Ausdruck. Die photographischen Objektive geben eine richtige Perspektive, verzeichnen also perspektivisch nicht. — Der schlechthin „Verzeichnung“ benannte Fehler, der einer bestimmten Klasse von Objektiven anhaftet, hat mit der Perspektive nichts zu tun. — Nun wird man aber oft genug Bemerkungen über perspektivische Verzerrung oder perspektivische Übertreibung finden. Aber auch diese Ausdrücke sind schlecht gewählt. Die Erscheinungen, die damit bezeichnet werden sollen, beruhen nicht darauf, dass das Objektiv übertrieben oder verzerrt die Perspektive gibt, sondern vielmehr auf dem Umstande, dass wir das vom Objektiv perspektivisch richtig gezeichnete Bild in falscher Weise betrachten, oder richtiger gesagt, infolge der Einrichtung unserer Augen betrachten müssen. Also nicht das Objektiv, sondern wir haben unbewusst die Schuld.

Da nun bei solchen perspektivisch schlecht wirkenden Bildern oft dem Objektiv ungerechterweise die Schuld zugeschoben wird, ja selbst dadurch von Unkundigen Beanstandungen gemacht werden, so kann eine kleine Aufklärung über die Frage der perspektivischen Wiedergabe nichts schaden.

Was ist überhaupt Perspektive und perspektivische Zeichnung? Stellen wir uns so vor ein Gebäude auf, dass wir dessen eine Seitenwand sehen können, so werden wir eine bestimmte Beobachtung machen. Die hintere senkrechte Kante des Hauses, die dessen

Digitized by Google

Höhe darstellt, erscheint nämlich bedeutend kleiner als die vordere, während die parallelen Linien der Seitenwand, so die Gesimse, die Fensterreihen usw. nach hinten zu scheinbar zusammenlaufen, um schliesslich in ihrer gedachten Verlängerung in einem Punkt zusammenzutreffen. Der gedachte, oder auch unter Umständen, wie etwa bei langen, von uns ab sich gerade erstreckenden Landstrassen, vorhandene Punkt, in dem die von uns ablaufenden Parallelen scheinbar zusammentreffen, nennen wir den Fluchtpunkt; ferner reden wir von einer Verkürzung oder Verjüngung der Linien.

All diese Erscheinungen, die wir tagtäglich oftmals sehen, und an die wir uns so gewöhnt haben, dass wir sie als etwas Selbstverständliches unbeachtet lassen, fassen wir mit dem Namen „Perspektive" zusammen. Weniger durch Überlegung als vielmehr durch Gewöhnung vermögen wir aus der scheinbaren Grösse, die ein Gegenstand von uns bekannter Ausdehnung in unserem Gesichtskreis einnimmt, seine Entfernung annähernd richtig einzuschätzen, und auch umgekehrt die Grösse eines Gegenstandes, wenn wir seine Entfernung kennen. Auf der Messung der scheinbaren Grösse eines Gegenstandes beruhen auch die in der photographischen Praxis gebräuchlichen Entfernungsmesser. Wissen wir weder Entfernung noch tatsächliche Grösse, so ist die Abschätzung eines dieser beiden Faktoren schwierig. Dem Geübten hilft hier aber öfters die sogenannte Luftperspektive, die mit der eigentlichen Perspektive nur in losem Zusammenhange steht.

Ein auf den Gesetzen der Perspektive aufgebautes Bild nennen wir ein perspektivisches Bild, im Gegensatz zu der geometrischen Zeichnung, welche die tatsächlichen und nicht die scheinbaren Grössenverhältnisse wiedergibt. Ein perspektivisches Bild gibt auch das photographische Objektiv, das bei der Kamera das Auge vertritt.

Nun ist bekanntlich bei dem photographischen Objektiv die Grösse der Wiedergabe von der Entfernung des abgebildeten Gegenstandes und der Brennweite des Objektives abhängig. Wir benutzen zur Berechnung die Formel $B:G = f:g - f$. (Hierbei ist B die Bildgrösse, G die Gegenstandsgrösse, f die Brennweite und g die Gegenstandsentfernung.) Photographieren wir nun zwei hintereinanderliegende Gegenstände, die beide die gleiche Höhe von 15 m haben sollen, also etwa die senkrechten Kanten eines Hauses, mit einem Objektiv von 10 cm Brennweite, und ist hierbei die Entfernung des Objektives von der vorderen Hauskante 10 m und von der hinteren 20 m, so ergibt nach der oben angegebenen Formel die vordere Hauskante auf dem Bilde eine Höhe von 15,1 cm (nach $x:15 = 0{,}10:10 - 0{,}10$), die hintere Hauskante dagegen eine solche von 7,5 cm (nach $x:15 = 0{,}10:20 - 0{,}10$). Also das Grössenverhältnis der vorderen Hauskante zu der hinteren ist ungefähr 2:1.

Photographieren wir jedoch die beiden Hauskanten von gleichem Standorte aus mit einem Objektiv von 20 cm Brennweite, so werden wir die vordere Hauskante 30,6 cm die hintere 15,1 cm gross bekommen. Das Verhältnis ist somit wiederum ungefähr 2:1. Das Bild ist also etwa doppelt so gross, aber die Grössenverhältnisse zwischen vorderer und hinterer Hauskante sind in beiden Fällen die gleichen. Die perspektivische Verjüngung ist also somit beide Male dieselbe. Wir haben daher die Regel, dass vom gleichen Standorte aus jedes Objektiv die perspektivischen Verhältnisse gleich gibt.

Wollen wir aber mit dem Objektiv von 20 cm Brennweite die vordere Hauskante ebenso hoch abbilden wie mit dem Objektiv von 10 cm Brennweite, so müssen wir uns weiter von dem Aufnahmegegenstande entfernen, und zwar, um also ungefähr die halbe Grösse zu erhalten, doppelt so weit, nämlich 20 m von der vorderen Hauskante. Wir erhalten diese dann im Bilde so gross wie mit dem Objektiv von 10 cm Brennweite in 10 m Entfernung, also gleichfalls 15,1 cm hoch.

Digitized by Google

Von der hinteren Hauskante sind wir aber nunmehr 30 m entfernt, so dass diese, nach der erwähnten Formel, etwa 10 cm Bildgrösse erhält. Das Verhältnis von Vorderkante zur Hinterkante ist jetzt ein anderes, und zwar rund 3:2. Die Verjüngung zeigt sich nicht so stark wie bei dem Objektiv von 10 cm Brennweite. Wir können also hiernach den Satz aufstellen, dass bei Beibehaltung der Bildgrösse einer bestimmten Ebene die perspektivische Verjüngung um so geringer ist, je grösser die Brennweite des benutzten Objektives ist. Hieran können wir noch anschliessen, dass eine Verjüngung mit grösserem Abstande geringer wird.

Jedes perspektivische Bild muss von dem Punkte aus betrachtet werden, von welchem aus die Perspektive gedacht ist, also von dem sogenannten perspektivischen Zentrum aus. Das perspektivische Zentrum eines jeden photographischen Bildes ist aber das Objektiv (genau: der hintere Hauptpunkt des Objektives). Infolgedessen ist es nötig, das Bild beim Betrachten nicht weiter und nicht weniger von uns abzuhalten, als die Bildweite bei der Aufnahme betragen hat.

Würden wir jede Photographie von ihrem perspektivischen Zentrum aus betrachten oder vielmehr betrachten können, so würden wir auch jedes Bild perspektivisch als richtig empfinden. Aber eben darin liegt der Haken. Weil wir viele Photographien schlecht von ihrem perspektivischen Zentrum aus besehen können, da dieses zu nahe dem Bilde ist, halten wir sie weiter ab. Für das normale Auge ist die beste Betrachtungsweite für kleinere Bilder bis etwa 13×18 etwa 25 cm, das heisst, so weit der Wiedergabemassstab ein geringer ist. Diese Betrachtungsweite wächst aber noch mit vergrössertem Massstab und auch mit der Bildgrösse an sich.

Haben wir nun etwa mit einem Objektiv von 12 cm eine Fernsicht 9×12 aufgenommen, so muss, da sich hierbei Brennweite und Bildweite praktisch decken, die Betrachtungsweite 12 cm sein. In einem solch nahen Abstand kann aber nun kein normalsichtiger Mensch ein 9×12 Bild gut betrachten; wir müssen es entfernter halten. Da sich aber bei einer Fernsicht die perspektivischen Verhältnisse nicht merklich durch eine entsprechend grössere Bildweite verändern würden, so werden wir auch keine störende Wirkung wahrnehmen.

Anders aber, wenn wir mit dem Objektiv von 12 cm Brennweite eine Nahaufnahme machen, etwa, um ein Extrem zu nehmen, ein Kopfbild. Damit nun auf dem Bilde der Kopf genügend gross wird, müssen wir sehr nahe an ihn mit unserem Apparat herangehen, und zwar etwa 60 cm, wobei die Bildweite 15 cm beträgt. Wir müssten dann also diesen Porträtkopf aus einer Entfernung von 15 cm betrachten, was aber nicht möglich ist, ohne das Auge anzustrengen. Man wird vielmehr das Bild etwa 25 cm abhalten. Dadurch weicht der Betrachtungspunkt verhältnismässig stark von dem perspektivischen Zentrum ab, und die Folge ist, dass wir die auf dem Bilde gegebene Perspektive, die dann eine zu starke Verjüngung zeigt, als verzerrt empfinden.

Würden wir dagegen die Aufnahme, in gleichem Wiedergabemassstab, mit einem Objektiv von solcher (grösserer) Brennweite machen, dass bei ihr auch die Bildweite mindestens 25 cm beträgt, so wird die Perspektive dieses Bildes, da perspektivisches Zentrum und Betrachtungspunkt jetzt ungefähr zusammenfallen, beim Beschauen des Bildes natürlich wirken.

Hieraus ergibt sich die Forderung, dass bei Nahaufnahmen die Objektivbrennweite so gross sein muss, dass die davon abhängende Bildweite ungefähr gleich der nötigen Betrachtungsweite ist.

Digitized by Google

In dem oben angeführten Falle ist der Objektabstand nur 60 cm; in einer solch nahen Entfernung würden wir unmöglich einen Kopf mit Ruhe im ganzen betrachten können. Von einem Kopf müssen wir uns mindestens $1^1/_2$ m, von einer ganzen Figur 4 m entfernen, um eine richtige Betrachtung zu ermöglichen, ohne nötig zu haben, das Auge merklich hin und her zu bewegen. Diese Angaben bilden also auch die Grenzen, wie weit wir uns der Aufnahmeperson nähern dürfen.

Wie nun in der Praxis bei Köpfen, die aus zu grosser Nähe aufgenommen werden, die Perspektive uns infolge zu weiter Betrachtungsentfernung unrichtig zu sein scheint, so tritt dieser Übelstand auch besonders bei Aufnahmen von Kniestücken oder ganzen Figuren auf, wenn einzelne Körperteile, Füsse, Hände usw. sich dem Objektiv bedeutend näher als das Übrige befinden. Diese vorgestreckten Teile werden dann durch ihre bedeutend kleinere Entfernung vom Objektiv im Verhältnis zu den dahinterliegenden Körperteilen, also hauptsächlich zu dem Gesicht, bei zu kleiner Brennweite scheinbar viel zu gross abgebildet. Sie erscheinen, weil das Bild nicht von dem perspektivischen Zentrum aus betrachtet wird, unförmlich gross, so dass solche Photographien häufig zu Beanstandungen seitens des Kunden führen werden. Wenn die benutzte Brennweite nur gering ist, so müssen wir bei derartigen Aufnahmen den ganzen Aufnahmegegenstand möglichst in eine Ebene bringen.

Wir müssen hierbei auch bedenken, dass wir in der Natur infolge Gewöhnung und auch infolge des plastischen Sehens die durch die Perspektive hervorgerufenen scheinbaren Grössenunterschiede nicht so stark merken wie auf dem Bilde.

Bei Personenaufnahmen empfinden wir durch die falsch scheinende Perspektive meist nähere Teile als zu gross, oder die entfernteren als zu klein. Wir erhalten also eine falsche Vorstellung von den Grössenverhältnissen des Aufnahmegegenstandes in Höhe und Breite.

Bei Aufnahmen von Architekturen, industriellen Aufnahmen u. dergl. wird in den meisten Fällen der Eindruck, den wir von dem abgebildeten Gegenstande durch die falsch wirkende Perspektive erhalten, in anderer Weise verzerrt. Da uns hier, wie besonders bei Gebäulichkeiten, das Verhältnis der Grösse (Höhe) des vorderen zu der des hinteren Teiles meist bekannt ist, weil sie eben notwendigerweise gleich sein müssen, so werden wir hier, wenn der Betrachtungspunkt weiter als das perspektivische Zentrum entfernt ist, die Empfindung bekommen, dass die Tiefenausdehnung weit bedeutender sei als sie es in Wirklichkeit ist, da bei einer Bildweite, die der Betrachtungsweite entspricht, die Verjüngung geringer sein müsste. Diese zu stark wirkende Verjüngung haben wir bei allen Aufnahmen, die mit einem Weitwinkel, der ja nur geringe Brennweite hat, gemacht worden sind. Solche in die Tiefe gezogene Geschäftshäuser, Fabriken gewinnen an sich sehr, oft zur Freude des Bestellers, aber wahr wirken sie nicht. Betrachten wir derartige Aufnahmen in der richtigen, der Bildweite entsprechenden Entfernung, die aber zu nahe dem Auge ist, so wird auch die Perspektive und damit die Tiefe des Gebäudes richtig wirken.

Um das Gesagte zusammenzufassen, haben wir uns zu merken, dass jedes Objektiv die Perspektive richtig gibt, aber durch falsche Betrachtung auf dem Bilde Verzerrungen und Übertreibungen entstehen. Durch Benutzung von genügend langbrennweitigen Objektiven wird dem vorgebeugt.

Digitized by Google

Über Ähnlichkeit im Bildnis.

Vortrag, gehalten im Verein Schlesischer Fachphotographen von J. Horeschy.

(Schluss aus Heft 6.) [Nachdruck verboten.]

Wenn ich schon am Eingange meines Vortrages erwähnte, dass ich den Rohabzug im Streitfalle nur sehr bedingt als Beweismittel gelten lasse, so möchte ich dies im folgenden Teile begründen und gleichzeitig jene Fehlerquellen wieder in Erinnerung bringen, die gar manches Abbildes Ähnlichkeit stark beeinträchtigen.

Wir wissen, dass es schon nicht gleich ist, ob wir von derselben Platte einen rohen Abzug auf Glanzzelloidin, Mattalbumin oder Pigment herstellen; der Unterschied wird augenfälliger, wenn Sie das Negativ verstärken. Wenn Sie die so gewonnenen sechs Abzüge untereinander vergleichen, so können die Unterschiede schon recht sehr bedeutende sein, und die Frage, welches Bild das ähnlichste ist, wird schon schwieriger. Sie können sich dieses Anschauungsmaterial noch erweitern, wenn Sie kurz exponierte Aufnahmen mit lange exponierten vergleichen, wenn Sie Negative, die weich gerufen sind, neben solchen, die hart gerufen wurden, betrachten.

Sind also die Differenzen, die bei gegebenen Verhältnissen entstehen können, schon recht bedeutend von der Natur abweichende, so können diese aber noch durch Fehler mancher Art vergrössert werden.

Längst bekannt sind die Fehler, welche bei Anwendung kurzbrennweitiger oder schlecht korrigierter Objektive entstehen; es empfiehlt sich deshalb, bei Brustbildaufnahmen nicht näher als 3 m an das Modell heranzutreten. Wie ich schon andeutete, entstehen wesentliche Fehler durch die Beleuchtung. In den meisten Fällen gibt eine ruhige, effektlose Beleuchtung die beste Übereinstimmung mit dem Urbilde, so, wie unser Auge es empfindet. Je komplizierter die Beleuchtung, um so leichter verändern sich die Formen, weil die entstehenden Reflexe meist andersfarbig sind und sich dann am Bilde anders in Tonwerte umsetzen, als unser Auge sie empfindet. — Wohl kann die farbenempfindliche Platte darin etwas Abhilfe schaffen, aber, Hand aufs Herz, wie viele — oder wenige! — von uns wenden solche ständig für Porträtzwecke an? Wir haben zurzeit auch keine solchen, die ein längeres Lagern gut bestehen, und die Herstellung von Badeplatten hat noch weniger in der Porträtpraxis Eingang gefunden. — Aus diesen Gründen ist der Reflektor das gefährlichste Hilfsmittel im Atelier; es erscheint vielfach ratsamer, die Figur dem Licht zuzuwenden, um Durchleuchtung zu erhalten, als dies durch den Reflektor zu bewirken. Verschwollene Schattenseiten, plumpe Nasen, starre und schielende Augen, Pupillen, die denen der Katzen ähneln, sind das Resultat einer falschen Anwendung des Reflektors. Und sie sind nicht selten, solche Bilder!

Die Amateurbilder werden nicht ausschliesslich deshalb als ähnlicher empfunden, weil die Köpfe meist klein sind und die Dargestellten sich oft natürlicher, als im Atelier geben, sondern häufig auch deshalb, weil gerade das gekünstelte Atelierbild gegenüber dem in ruhigem Freilicht gefertigten Amateurbildchen zwar „schön", aber unähnlich im landläufigen Sinne sein kann, ohne dass der Retoucheur, der vielgeschmähte, am Verbrechen beteiligt war.

So gibt es auch eine Anzahl Ateliers, die ungenügendes Seitenlicht haben; das überwiegende Oberlicht betont die wagerechten Linien über Gebühr und drückt das Gesicht dadurch ins Breite, macht den Typus roher, gewöhnlicher. Ebenso wird auch reflektiertes Licht — weisse Wand gegenüber — in Verbindung mit harter Hervorrufung oft Unähnlichkeit

Digitized by Google

zur Folge haben, aber auch die entstehenden grossen Glanzlichter in den Augen geben diesen leicht etwas Starres. Zu grelles Licht bewirkt eine Verkleinerung der Pupillen und vielfach auch noch eine Spannung der das Auge umgebenden Muskeln.

Umgekehrt wissen wir alle, dass die dunklen Augen, welche Personen meist auf Blitzlichtgruppen und Abendaufnahmen haben, dadurch entstanden sind, dass die Pupillen infolge der Dunkelheit fast bis zum Rande der Iris erweitert waren, als die Aufnahme erfolgte. Ähnliche Erscheinungen treten dann auf, wenn nicht ausexponierte Aufnahmen, Schmerzenskinder der Dämmerung, zu grösserer Brillanz verstärkt werden; es verstärken sich die Kontraste, die das dominierende Oberlicht geschaffen, und die Augen treten in den Höhlen zurück; blaue Augen werden dunkel.

Eine falsche Wirkung ergibt sich auch dann, wenn Blondinen auf hellem Grund und mit vorn einfallendem Licht oder Damen mit gescheiteltem dunklen Haar auf dunklem Grund mit reichlichem Oberlicht beleuchtet werden. Häufig genug besitzt blondes Haar einen rötlichen Schimmer — ohne deshalb schon tizianblond zu sein — oder blaue Augen einen Stich ins Gelbe, und man wird für seine Unachtsamkeit empfindlich gestraft, wenn man diesen Erscheinungen nicht durch Anwendung farbenempfindlicher Platten begegnet ist.

Es gibt aber auch Modelle, deren leuchtende Augen und frische Gesichtsfarben die unedlen Gesichtsformen übersehen lassen, besonders dann, wenn die Dame auch durch schicke Toiletten oder lebhaftes Temperament das Auge fesselt und im Bann hält. Solche „Blender", deren Schönheit in Farbenwerten ausgedrückt ist, verlieren natürlich im monochromen Bilde; sie können nur durch eine interessante, effektvolle Beleuchtung zufriedengestellt werden, die Ersatz für die verlorenen Farbentöne gibt. Aber auch lebhafte Personen, oder solche, die längere Vorderzähne besitzen, sind nur schwer ähnlich wiederzugeben. Hier haben Darstellungen mit leicht geöffnetem Munde bei frischem Gesichtsausdruck und lebhaften Wendungen die meisten Chancen. Bekannt ist ja auch, dass Frisuren, welche die Umrisslinien bedeutend verändern und von dem Gewohnten abweichen, Ursache der Unähnlichkeit werden; auch Köpfe, die für ein Format zu gross sind, wirken plumper und deshalb älter. Im allgemeinen empfindet man wohl auch mit Recht, dass Damen und Kinder weicher als Herrenköpfe beleuchtet werden müssen, so dass bei den einen die Linie, bei den anderen die Form betont wird. Einer alten Erfahrung möchte ich anschliessend noch Ausdruck geben, der: dass einfache Menschen das härtere Bild dem weicheren, harmonischen stets vorziehen. Während der Kenner den Reichtum an Tonwerten schätzt, verzichtet das einfache Publikum gern darauf. Dies dürfte als Bestätigung der Ansicht dienen, dass die Ähnlichkeit der Linien früher empfunden wird, als die Ähnlichkeit der Flächen, die schon ästhetisch geschultes Sehen erfordern. Das harte Bild ist für jene schärfer, charakteristischer, die Halbtöne erscheinen nur als störende Flecke. Wenn deshalb in England stumpf kopierende Papiere bevorzugt werden, oder schon bei der Aufnahme eine leichte Unschärfe erstrebt wird, so dürfte daraus ein höheres ästhetisches Niveau der Betrachter gefolgert werden können. Dann erwartet man auch schon vom Bildnis nicht eine genaue Abschrift der Natur — soweit dies überhaupt möglich! —, sondern individuell gesehene Bildnisse, die Stimmungen auslösen sollen.

Solche detailausgleichende Papiere sind auch gleichzeitig das Mittel, ohne eigentliche Retouche in vielen Fällen auskommen zu können; ganz auf Retouche zu verzichten, halte ich für unzweckmässig. Ich spreche auch nicht der Art Retouche das Wort, die jedes Gesicht wahllos mit Bleistift überzieht und den Durchschnittsretoucheur gegen die Platte loslässt, aber ich halte jene Retouche für nötig, die den Operateur unterstützt, das Wahrnehmungsbild mit dem Erinnerungsbilde in Einklang zu bringen. Hier kann, ein gegebenes

Digitized by Google

Papier vorausgesetzt, eine über das blosse Ausflecken hinausgehende Retouche nötig werden. Insbesondere wird ein Abstimmen der Tonwerte, sei es durch Farbe oder Bleistift, auf der Vorder- oder Rückseite des Negatives, Bedingung, wenn es sich um Damen handelt, deren lebhaftes Mienenspiel und deren Liebenswürdigkeit uns fesseln. Hier kann der Fall eintreten, dass die Spuren des Alters, jene kleinen Fältchen, gar nicht ins Auge fallen, ja, im Leben völlig übersehen werden, und erst das herzlose Atelierlicht und die grausame Linse zeigen uns in Verbindung mit unrichtiger Farbenwiedergabe der Platte, bei schlaffen Gesichtsmuskeln das Zerstörungswerk, das an Jugend und Schönheit verübt wird.

Ist dann die Beleuchtung noch etwas hart oder die Platte zu reichlich gerufen, so kann ein Zerrbild entstehen, das dem Original bei — oder trotz — aller Schärfe völlig unähnlich ist. Hier ist der Rohabzug eine Lüge, schlechte Arbeit zu beschönigen, er ist ein Armutszeugnis, das der Operateur sich selber ausstellt, wenn er ihm Beweiskraft zumutet. — Ich habe mit dem Gesagten das Thema nicht erschöpft; Sie zum eigenen Nachdenken anzuregen, wie gleichzeitig vor einer Überschätzung der Technik zu warnen, war der Zweck meiner Ausführungen. Ich habe Sie nur wieder auf einige der vielen Klippen aufmerksam machen wollen, an denen photographische Ähnlichkeit scheitern kann. Mag der Laie dann weiter glauben: die Photographie ist ähnlich; wir wissen, dass eine Photographie ähnlich sein kann, und wollen uns das, auch dem Publikum gegenüber, in Zukunft vor Augen halten.

Warme Töne auf Gaslichtpapier durch Entwicklung.

Von Florence. [Nachdruck verboten.]

Durch seine leichte Behandlungsweise und durch den Umstand, dass es sich für die modernen dünnen und detailreichen Negative äusserst gut eignet, hat sich das Gaslichtpapier nach und nach aus einer ziemlich untergeordneten zu einer sehr beachtenswerten Stelle im Kopierverfahren emporgeschwungen. Es wird daher heute nicht nur von Amateuren, sondern auch mit Vorliebe von Fachphotographen benutzt, und zwar in ausgedehntem Masse zur Herstellung von Porträts.

In der Porträtphotographie macht sich aber zurzeit wieder eine lebhafte Strömung zugunsten brauner Bildtöne bemerkbar, und das Gaslichtpapier muss also, wohl oder übel, sich diesem Umstand anpassen, wenn es seine errungene Stellung behaupten will. Die Frage: wie erhält man am leichtesten und zuverlässig haltbare braune Töne auf Gaslichtpapier? ist aus diesem Grunde augenblicklich höchst aktuell und einer eingehenden Untersuchung wert. Da indessen das Thema sehr ausgedehnt erscheint, wollen wir uns diesmal nur mit der Erzeugung von braunen Tönen mittels einfacher Entwicklung befassen und die Tonungsmethoden ausser acht lassen.

Der Ausdruck „Gaslichtpapier" muss als ein sehr schlecht gewählter angesehen werden, denn es gibt uns absolut keine Auskunft darüber, welches lichtempfindliche Material wir verarbeiten. Es kann sich hier um ein sehr gering empfindliches Bromsilberpapier, um reines Chlorsilbergelatinepapier und endlich um ein Chlorbromsilbergelatinepapier handeln. In der Regel wird es sich aber um ein Chlorbromsilbergelatinepapier handeln, und zwar aus folgenden Gründen:

Sehr gering empfindliches Bromsilberpapier arbeitet äusserst hart und um so härter, je weniger empfindlich es ist. Es gehen daher viele Details beim Kopieren ganz verloren. Belichtet man aber viel länger und entwickelt mit entsprechend verdünntem Entwickler, so wird der Ton eine bedeutende Veränderung erleiden.

Digitized by Google

Reine Chlorsilberemulsionen ergeben bessere Detaillierung, verlangen aber schwache Entwickler und lassen zwar leicht warme, aber keine reinschwarzen Töne erzielen.

Gereifte Bromsilberemulsionen mässiger Empfindlichkeit arbeiten viel weicher, liefern leicht reinschwarze, aber schwer wärmere Töne.

Durch Mischung von Brom- und Chlorsilberemulsionen erhält man die Chlorbromsilberemulsion. Ihr Verhalten in bezug auf Gradation (Detaillierung) und Empfindlichkeit sowie die eventuell zu erzielenden Töne hängt ganz von der Zusammensetzung der Mischung ab. Es lassen sich daher in den weitaus meisten Fällen reinschwarze, je nach den besonderen Umständen auch wärmere bis warme Töne erzielen.

Die Bedingungen zur Erzielung warmer Töne auf Gaslichtpapier sind folgende: Genügender Gehalt an Chlorsilber, genügend lange Belichtungszeit, ein geeigneter, möglichst schwacher Entwickler.

Die Empfindlichkeit einer Chlorbromsilberemulsion wächst im allgemeinen mit dem Gehalt an Bromsilber, die Steigerung der Kontraste dagegen mit wachsendem Gehalt an Chlorsilber. Es sind daher meist, wenn auch nicht unter allen Umständen, die hart arbeitenden Gaslichtpapiere weniger empfindlich, als die weich arbeitenden, unter genau gleichen Bedingungen. Wenn wir nun zwei Gaslichtpapiere mit verschiedenem Gehalt an Chlorsilber korrekt zur Erlangung eines reinschwarzen Tones belichten und entwickeln, so wird in beiden Fällen das Bromsilber den grössten Anteil an der Bildentstehung haben.

Belichten wir aber ein stark chlorsilberhaltiges Chlorbromsilberpapier weit länger, als zur Erzeugung eines schwarzen Tones notwendig ist, und wenden einen verdünnten, bromkaliumhaltigen Entwickler an, so erhalten wir einen warmen Ton.

Es fragt sich nun, in welcher Weise der Chlorsilbergehalt die Bildung warmer Töne beeinflusst.

Weil reine Chlorsilberemulsionen mit schwachen Entwicklern leicht warme Töne ergeben, ist man geneigt, anzunehmen, dass durch die lange Belichtung das Chlorsilber bei der Entwicklung am Bildaufbau dominierend betätigt sei und diesem seine ihm eigentümliche Färbung verleihe. Diese Annahme ist indessen durchaus irrig. Der warme Bildton entsteht in den weitaus meisten Fällen nicht aus Chlor-, sondern aus Bromsilber.

Nach Eder[1]) wird durch die Behandlung mit einer Bromkaliumlösung im latenten Lichtbild das Chlor einer Chlorsilbergelatineschicht durch Brom substituiert, so dass man ein latentes Bromsilberbild erhält. Dieses lässt sich nicht mehr, wie das ursprüngliche latente Chlorsilberbild, mit für Chlorsilber sonst sehr geeignetem (z. B. Eisenzitrat-) Entwickler entwickeln, sondern verlangt einen viel energischeren Entwickler.

Wir können nun annehmen, dass das den Entwicklern wohl stets und oft in grösseren Mengen zugesetzte Bromkalium in der belichteten Chlorbromsilberemulsion das latente Chlorsilberbild, welches durch die längere Belichtung entstanden ist, in obigem Sinne beeinflusst. Dadurch kann aber ein latentes Bromsilberbild entstehen, welches demjenigen ähnlich ist, welches man durch eine entsprechend lange Belichtung auf einer ungereiften Bromsilberemulsion erhält.

Solche ungereifte Bromsilberemulsionen ergeben aber nach Gaedicke, namentlich bei Verwendung eines Hydrochinonentwicklers, sowohl kalte und warme Sepiatöne, als auch ausgesprochen rote Töne.

---

1) Photographieren mit Chlorsilbergelatine.

Digitized by Google

Diese Tatsache erklärt manche Eigentümlichkeiten des Gaslichtpapiers.

In erster Linie erklärt sie die Verwendung von relativ starken Entwicklern für Gaslichtpapiere mit Chlorbromsilberemulsion und die trotzdem vorhandene Schleierlosigkeit beim Entwickeln; sodann aber auch die Erzielung eines ganz gleichmässigen, reinschwarzen Tones, was bekanntlich bei reinem Chlorsilber ziemlich unmöglich ist.

Solange es sich um die Erzeugung eines kalten Tones handelt, der zwischen Braunschwarz, Blauschwarz und Reinschwarz schwanken kann, kommt hier die Natur des angewendeten Entwicklers nur wenig in Betracht. Anders aber liegt die Sache, wenn es sich um wärmere Töne handelt. Die Erfahrung hat hier gelehrt, dass für sehr warme Töne fast nur die Hydrochinon- und Pyrogallolentwickler in Betracht kommen. Am wenigsten geeignet erscheint das Metol, so ausgezeichnet es sich für schwarze Töne eignet, da es auch auf reinem Chlorsilber nur dunkle, schwärzliche Töne ergibt. Kombiniert man aber das Metol mit Hydrochinon, so erhält man einen Entwickler, der sich sowohl für reinschwarze, als auch für wärmere Töne geeignet erweist, wobei aber die Natur der Emulsion eine Rolle spielt. Daher wird denn auch überall dort, wo man wärmere Töne als Sepia erzielen will, entweder ein reines Hydrochinon oder aber eine stark Hydrochinon enthaltende Kombination empfohlen. Es kann aber auch, wie schon gesagt, ein Pyrogallolentwickler, der indessen, wegen seiner Tendenz zur Gelbschleierbildung, nicht besonders beliebt ist, verwendet werden.

Die besonderen Eigenschaften des Hydrochinons sind aber so ausgeprägt, dass sie sich ohne weiteres auch in seinen Derivaten, nämlich dem Adurol, bemerklich machen. Es wird daher in neuester Zeit das Adurol zur Erzeugung von reinschwarzen als auch warmen Tönen auf Gaslichtpapier empfohlen. In analoger Weise könnte man die Kombination von Metol-Hydrochinon als Metochinon ansehen, bei der das Hydrochinon die Hauptrolle spielt.

Weil nun warme Töne immer das Produkt aus Belichtung, Entwicklerenergie und Emulsionsbeschaffenheit sind, ist es klar, dass es zuweilen ausserordentlich schwierig sein kann, mit nur einiger Sicherheit einen annehmbaren Ton zu erhalten. Entwicklervorschriften im allgemeinen, wie sie für höher empfindliches Bromsilberpapier sich als universell verwendbar erweisen, sind hier meist absolut unverwendbar. Es muss vielmehr für jede Papiersorte, die sich nach Zusammensetzung der Emulsion als für die Erzeugung warmer Töne geeignet erweist, der passende Entwickler und die zugehörige Belichtungszeit auf rein mechanische Weise durch Versuche ermittelt werden.

Um nun hier nicht vollends im dunkeln zu tappen, ist es seitens der Fabrikanten üblich, die Belichtungszeit für wärmere Töne auf diejenige, welche zur Erzielung eines reinschwarzen Tones erforderlich ist, zu beziehen. Es heisst daher etwa: „Man belichte für Sepiatöne viermal so lange als für reinschwarze und entwickle mit nachstehendem Entwickler.“ Nun ist aber die Belichtungszeit für reinschwarze Töne absolut nicht eng begrenzt, sondern ziemlich variabel. Die Resultate entsprechen daher nicht immer den Erwartungen, namentlich nicht in bezug auf Gleichmässigkeit des Tones. Darum begnügt man sich in der Regel für warme Töne mit einem helleren oder dunkleren Sepia, wobei ein Papier zur Verwendung kommt, welches auch reinschwarze Töne mit dem nur wenig abgeänderten Entwickler liefert.

Voraussichtlich wird indessen mit der Zeit auch ein spezielles, Sepiatöne lieferndes Papier sich in die Praxis einführen, da dies einem Bedürfnis entspricht. Ein derartiges Papier ist unter dem Namen „Celoton“ schon seit einiger Zeit im Handel und als Ersatz

Digitized by Google

des matten Zelloidinpapiers mit einfacher Platintonung für Sepiatonung bestimmt. Es eignet sich besonders für Porträts und beansprucht die gleiche Behandlung, wie das nur schwarze Töne liefernde Gaslichtpapier der gleichen Fabrik[1]).

Um sehr warme Töne mit genügender Sicherheit zu erhalten, ist es entschieden zu empfehlen, nicht mit einem beliebigen Papier herumzuexperimentieren, sondern hierzu nur ein solches zu wählen, von dem man mit Sicherheit weiss, dass die Resultate auch tatsächlich (natürlich unter Einhaltung der vorgeschriebenen Belichtungs- und Entwicklungsvorschriften) erhalten werden können. Derartige Papiere sind schon seit längerer Zeit im Handel. Es ist zwar, wie schon gesagt, auch unter Umständen möglich, mit einem weniger geeigneten Papier sehr warme Töne zu erhalten, aber Negativ, Entwickler und andere Umstände spielen hier eine so wesentliche Rolle, dass das Resultat sich durchaus nicht mit nur einiger Sicherheit bestimmen lässt. Es ändert sich nämlich der Ton mit zunehmender Dichtigkeit des Bildes, ebenso beim Fixieren und später beim Auftrocknen, so dass es unter diesen Umständen mit der Gleichmässigkeit des Bildtones bei einer Anzahl von Bildern schlecht bestellt erscheint.

Kleine Mitteilungen aus der Praxis.

Ein schwarzer Spiegel ist ein für den Landschafts- wie für den Porträtphotographen höchst praktisches Instrument. Betrachtet man das zu photographierende Objekt in einem solchen, so hat man einen eigenartigen Anblick; sucht man sich jedoch Rechenschaft darüber zu geben, wodurch dieser hervorgerufen wird, so wird man finden, dass hauptsächlich die Übertragung der Farben in die Schwarz-Weiss-Skala und ferner der Umstand, dass reines Weiss nur durch stark spiegelndes Schwarz wiedergegeben wird, uns das Bild entfremdet. Der praktische Zweck eines schwarzen Spiegels besteht nun darin, dass er Wirkungen erkennen lässt, die lediglich auf der Farbenpracht des Objektes beruhen, also bei der Schwarz-Weiss-Photographie verloren gehen würden; ferner kann man bei Personenaufnahmen durch Betrachtung im Schwarzspiegel leicht feststellen, wo das Objekt aufzuhellen ist, oder wo Kontraste zu vermindern sind. Andererseits hat man aber auch zu berücksichtigen, dass die Farben von der photographischen Platte anders bewertet werden als von dem Schwarzspiegel; an diesen Unterschied gewöhnt man sich jedoch bald.

Zur Herstellung eines schwarzen Spiegels verfährt man in der Weise, dass man eine 9×12 Glasplatte mit schwarzem Spirituslack übergiesst. Ist die Schicht nach einmaligem Guss noch zu dünn, so wird der Lack nach dem Trocknen noch einmal aufgetragen. Die schwarze Schicht ist durch Auflegen eines Kartonblattes, das an den Rändern mit Papierstreifen festgeklebt wird, zu schützen.

Zum Auffrischen vergilbter Zelloidinbilder eignet sich vorzüglich folgende, von Gabelle bereits vor längerer Zeit vorgeschlagene Lösung:

Wasser	85 ccm,
gesättigte, wässerige Quecksilberchloridlösung	10 „
Salzsäure	5 „

Man erzielt hiermit prächtige Töne zwischen Rosa, Rot und Violett. A.

---

1) Vereinigte Fabriken photographischer Papiere.

Digitized by Google

Zu unseren Bildern.

Der bildliche Teil des vorliegenden Heftes ist, wie in jedem Jahre einmal, ausschliesslich Aufnahmen ausserhalb des Ateliers gewidmet. Stimmungslandschaften, Städtebilder, Aufnahmen vom Meer und Hochgebirge, Interieur und Architekturstücke wechseln in bunter Folge ebenso ab wie Namen und Heimat der Autoren. Neben den Deutschen finden wir Österreich-Ungarn, die Schweiz, Schweden, England, Amerika und alle in ziemlich gleicher und guter Qualität vertreten.

In fast allen Fällen handelt es sich bei diesen schönen Bildern um Arbeiten von Liebhabern, die sich nur selten bezahlt machen. Die Mühe ihrer Herstellung ist oft so bedeutend, dass der durch Tagesarbeiten angestrengte Berufsphotograph sich ihr nicht hingeben kann. Erhält dieser einmal einen Landschaftsauftrag, stellt sich seinen Absichten, „die blosse Ansicht“ zu überwinden, jene Schwierigkeit entgegen, dass das Publikum im allgemeinen „keine Bildmässigkeit auf Kosten der Deutlichkeit wünscht, sondern erstere nur dann als angenehme Zugabe empfindet, wenn Deutlichkeit und Detailreichtum des Bildes im übrigen darunter nicht leiden. Insofern muss der Berufsphotograph bei seinen für den Verkauf bestimmten Landschaftsaufnahmen von anderen Gesichtspunkten ausgehen als der Liebhaber“.

Dass aber auch er, wenn er nicht nur dem Gegenstande an sich, sondern auch dem Licht und der Luft sein Interesse zuwendet, zu erfreulichen Resultaten kommen kann, ist eine bekannte und oft besprochene Tatsache.

In unseren heutigen Bildern ist meistens der Stimmungsausdruck das Wesentliche. Prokop, Porterfield, Clutterbuck, Erdmann, Weingärtner u. a. zeigen das in überzeugender Weise. Man nehme dem „Dorf in der Niederung“, „Besigheim“, „In the Trades“ die Luft und die eigenartige Beleuchtung, und der ganze Reiz der Bilder wird vollständig entschwinden. Jeder, der solchen Vorwürfen daraufhin einmal nachgeht, wird ohne diese so wichtigen Hilfsmittel nicht mehr auskommen. Licht und Luft können die einfachsten Motive zu den grössten Wirkungen gestalten. Man braucht keine himmelhohen Berge, keine altertümlichen Städtchen, nicht das Meer, wenn man „landschaftern“ will; „ein Busch Weiden am Bach“, über den der Wind streicht, eine Wiese, über die Wolkenschatten fliegen, können, wenn Licht und Luft beachtet und zur vollen Wirkung gebracht sind, die ansprechendsten und malerischsten Bilder ergeben. Man blättere nur einmal in den Katalogen unserer Kunstausstellungen herum und prüfe die Motive! Jeder wird staunen, mit wie wenig eigentlich Gegenständlichem sich die Maler begnügen.

Die Landschaftskunst im Sinne unserer Abbildungen ist ein besonderes Gebiet in der Photographie, das wohl grosse Mühe, sehr viel Erfahrung auch in technischer Beziehung erfordert, das aber auch zu wirklicher Befriedigung führen kann. Sie sollte von keinem Photographen vernachlässigt werden.

Berichtigung.

Im Juliheft unserer Zeitschrift sind durch ein Versehen die Unterschriften der Bildertafeln 12 und 13 verwechselt worden. Die Herrengruppe stammt aus dem Atelier Perscheid, Inhaber F. Reinhard, Leipzig, und das Damenbildnis aus dem Atelier Suse Byk, Berlin.

Die Redaktion.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

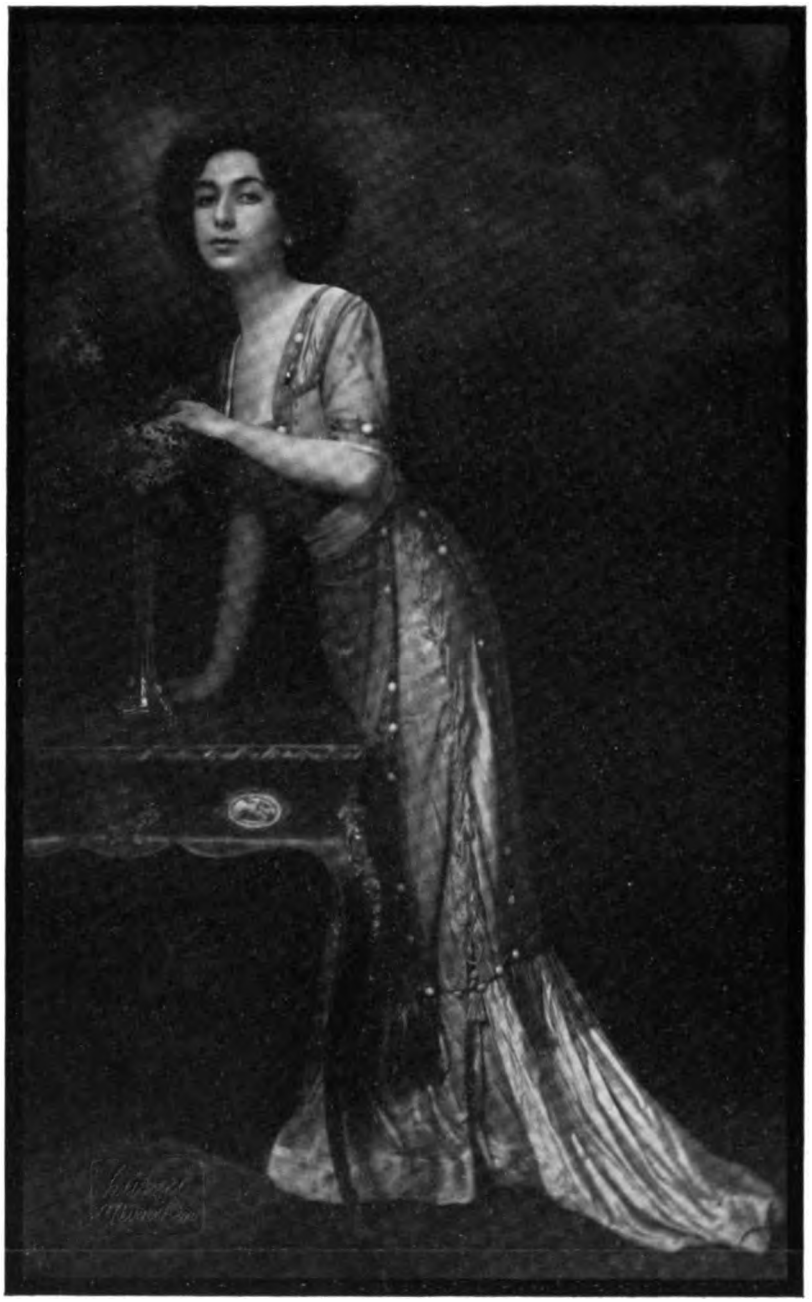
Digitized by Google

Gebr. Lützel, München.

Digitized by Google

Gebr. Lützel, München.

Digitized by Google

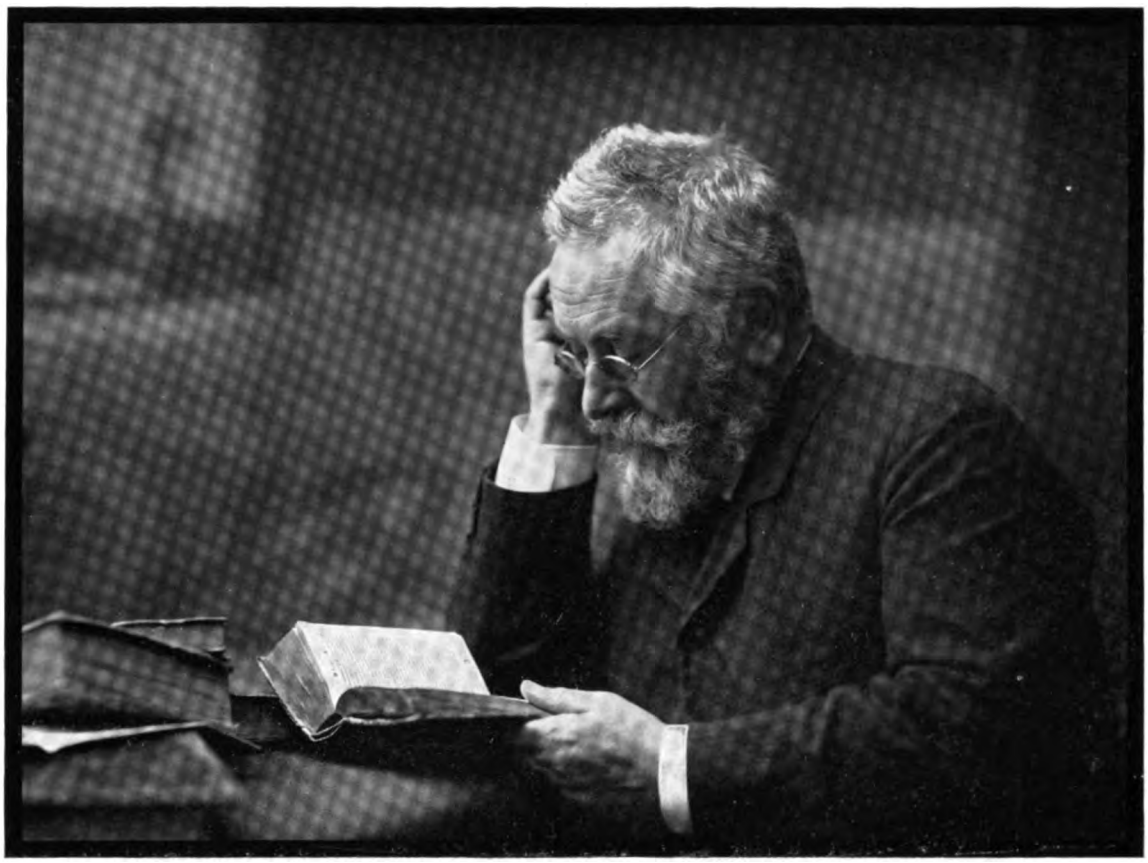


Gebr. Lützel, München.

Digitized by Google

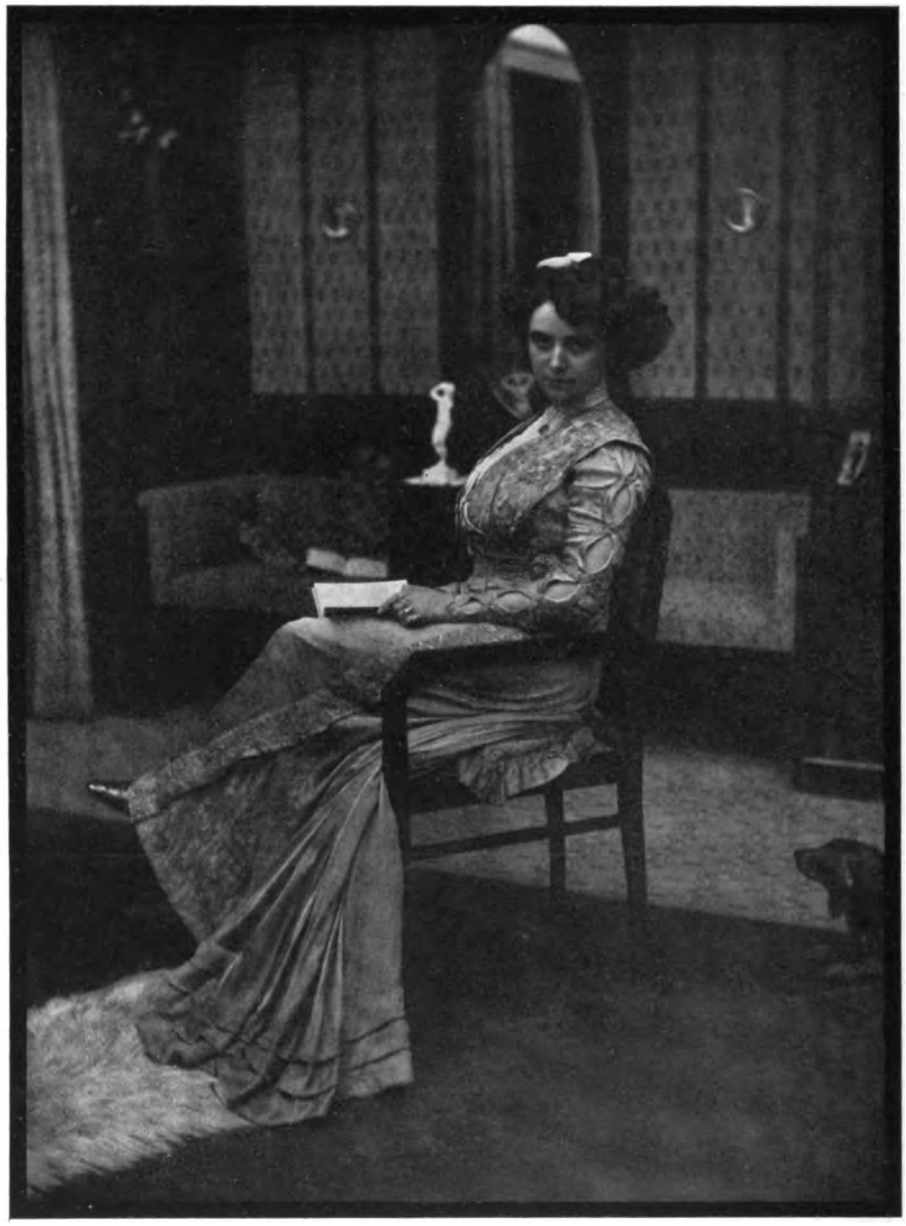
Spalke & Kluge, Augsburg.

Digitized by Google



Spalke & Kluge, Augsburg.

Digitized by Google



J. Seiling, München.

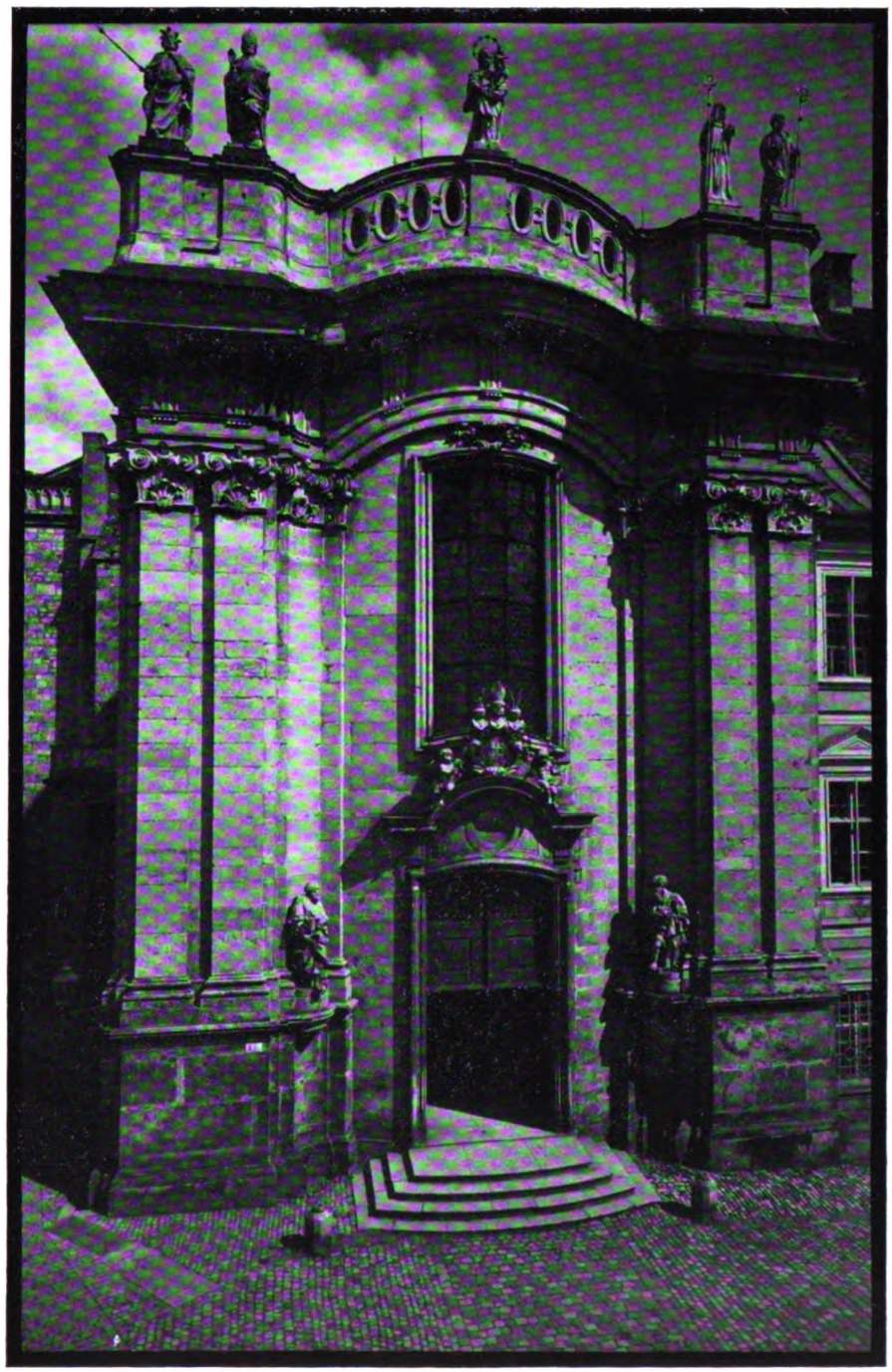
Digitized by Google

Gebr. Lützel, München.

Digitized by Google

J. Seiling, München.

Digitized by Google



F. X. Ostermayr, Eichstätt. Dom Eichstätt.

Digitized by Google

F. X. Ostermayr, Eichstätt. Dom Eichstätt.

Digitized by Google

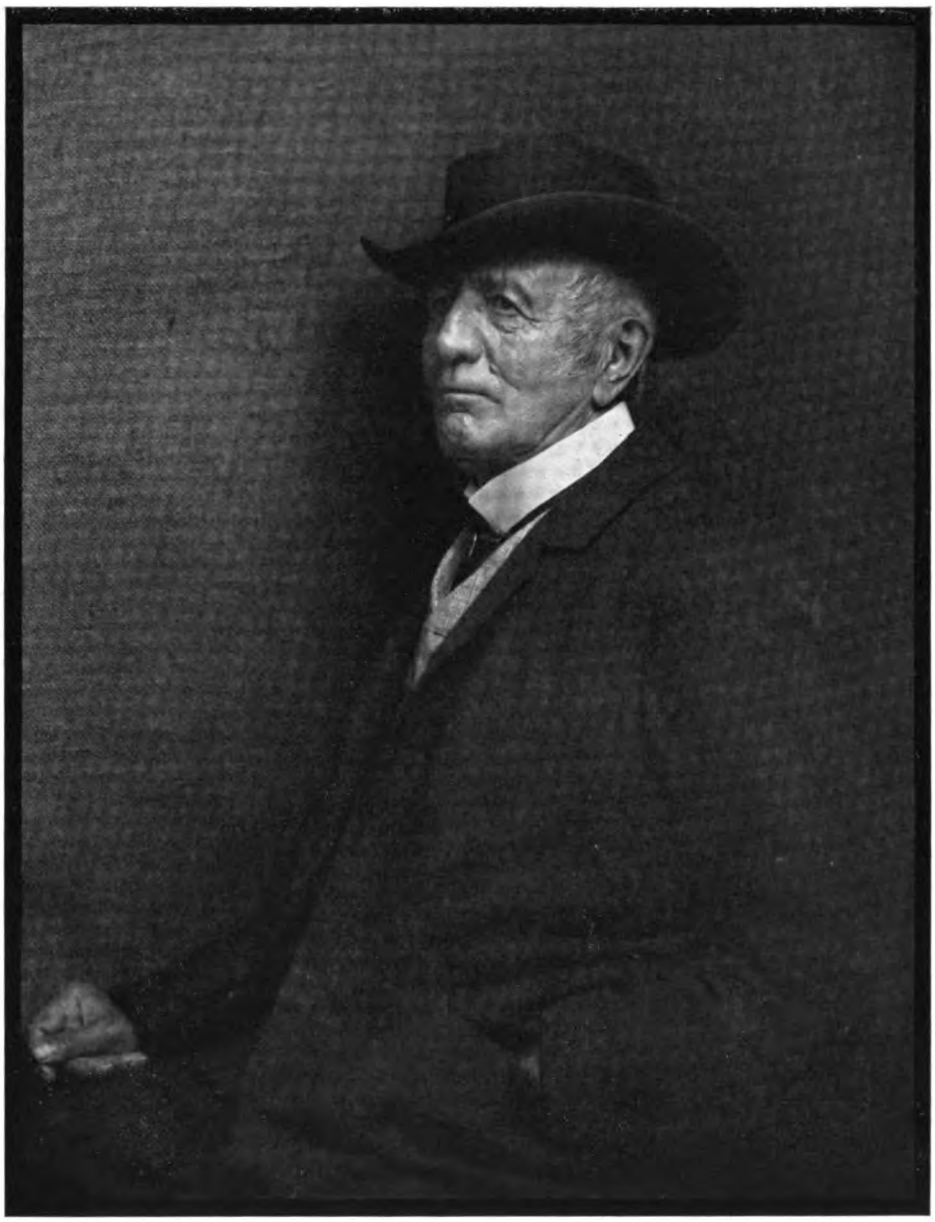
Gebr. Ostermayr, München.

Digitized by Google

F. X. Ostermayr, Eichstätt.

Dom Eichstätt.

Digitized by Google



Gebr. Lützel, München.

Digitized by Google

Gebr. Lützel, München.

Digitized by Google

J. Seiling, München.

Digitized by Google

Spalke & Kluge, Augsburg.

Digitized by Google

Tagesfragen.

Zum Kapitel Ähnlichkeit mögen noch die folgenden Betrachtungen nachgetragen werden. Wenn man einen plastischen Gegenstand durch ein ebenes Bild wiedergeben will, so beruht die Möglichkeit dieser Wiedergabe darauf, dass man entweder die Lokalfarbe der einzelnen Flächen und die Licht- und Schattenverhältnisse derselben durch genaue Wiedergabe in Schwarz-Weiss darstellt, oder dass man die Farbe zu Hilfe nimmt. Für den Fall, dass letzteres, wie es bei der Photographie zunächst tatsächlich ist, nicht in der Absicht des Wiedergebenden liegt, hängt die Ähnlichkeit ausschliesslich von der perspektivischen Richtigkeit der Wiedergabe einerseits und von der richtigen Wiedergabe der Tonwerte der Flächen andererseits ab. Nur dadurch können sich in dem Schwarz-Weiss-Bild körperliche Gegenstände auf der Fläche richtig darstellen. Über die perspektivische Seite der Frage haben wir in früheren Tagesfragen bereits gesprochen. Es bleibt also für die Ähnlichkeit entscheidend: die richtige Wiedergabe der Tonwerte der einzelnen Flächen.

Hier aber liegt gerade bei der Photographie eine der Hauptquellen der Unähnlichkeit. Die Photographie mit ihrer ungleichmässigen Empfindlichkeit für die verschiedenen Farben ist zwar imstande, die Tonwerte eines einfarbigen Objektes in gewissem Sinne richtig wiederzugeben, bei farbigen Sachen versagt sie aber mehr oder minder, und zwar um so wahrscheinlicher, je farbiger das Objekt ist und je weniger die angewandte photographische Platte den Bedingungen der Orthochromasie entspricht. Die Wiedergabe der Tonwerte, unter Voraussetzung vollkommener Orthochromasie, muss in der Photographie mangelhaft sein. Der Bereich der Töne zwischen Schwarz und Weiss ist auf der photographischen Aufnahme bekanntlich viel kleiner als meistens am Objekt, und die Forderung nach weicher Beleuchtung, die wir bei der Aufnahme von Atelierbildern stellen, ist nicht nur in malerischem Sinne gerechtfertigt, sondern auch vor allen Dingen in technischem Sinne. Nur wenn ein Objekt sehr weich beleuchtet ist, kann die kurze Skala der Töne einer photographischen Platte ihm leidlich gerecht werden. Aber auch innerhalb dieses Bereiches wird die photographische Platte vielfach versagen müssen, und zwar mit Rücksicht auf ihre mangelhafte Orthochromasie. Selbst die vollkommenste farbenempfindliche Platte, in Verbindung mit einer gut abgestimmten Gelbscheibe, wird den Farbtonwerten nicht vollkommen gerecht, oder besser gesagt, das Resultat der photographischen Arbeit weicht in der Helligkeitswiedergabe der Farbtöne von dem ab, was das Auge erblickt. Oft rein empirisch oder instinktmässig weiss der Photograph all diesen Nachteilen zu begegnen, indem er die Schatten durch bläulich gefärbtes, daher aktinisch wirksames Licht aufhellt und die Farbenkontraste durch passende Beleuchtung im übrigen möglichst mildert. Alle diese Mittel, zweckbewusst angewandt, sind erst imstande, ein photographisches Porträt ähnlich zu machen, selbst wenn die sonstigen künstlerischen Bedingungen hierfür gegeben sind.

Digitized by Google

Wird die Farbenphotographie die Schwarz-Weiss-Photographie gänzlich verdrängen?

Von Dr. Otto Hollerith in Strassburg.

[Nachdruck verboten.]

Neue Erfindungen werden von übereifrigen Enthusiasten stets mit der Prophezeiung begrüsst, dass sie alles bisher Dagewesene verdrängen würden. Wir können diesen Optimismus auf allen Gebieten verfolgen; mitunter behält er recht, sehr häufig jedoch bleibt das Alte neben dem Neuen bestehen.

So wurde auch die Lumièresche Autochromplatte, als sie im Jahre 1907 das Licht der Öffentlichkeit erblickte, von manchen Seiten als die Vernichterin aller bisherigen Aufnahmeverfahren gepriesen. Wer die Verhältnisse kühl und nüchtern betrachtete, konnte für die vom Taumel der Begeisterung erfassten Propheten nur ein mitleidiges Lächeln erübrigen.

Auf dem Gebiete der Farbenphotographie sind inzwischen weitere Fortschritte gemacht worden, die Zukunft wird uns ohne Zweifel bedeutende Verbesserungen der bisher bekannten Verfahren, sie wird uns auch neue Methoden kennen lehren. Jeder Fortschritt, sei er auch nur wissenschaftlich interessant, ist freudig zu begrüssen. Nehmen wir an, dass es gelingen wird, Farbenverfahren auszuarbeiten — diesen Betrachtungen liegt kein bestimmtes Verfahren zu Grunde —, welche allen Anforderungen entsprechen, die wir nach dem heutigen Stande der photographischen Wissenschaft auch in praktisch verwertbarer Hinsicht stellen können, wird dann die letzte Stunde für unsere Trockenplattenfabriken geschlagen haben? Die Besitzer oder Aktionäre dieser Fabriken dürften ohne allzu grosse Besorgnis der Zukunft entgegensehen, denn die Frage ist wohl entschieden zu verneinen.

Die Gründe dafür, dass die Farbenphotographie die gewöhnlichen Bromsilberplatten nicht wird verdrängen können, scheinen mir in erster Linie in den Unvollkommenheiten der Photographie als solcher zu liegen. Jedem Praktiker ist es hinreichend bekannt, dass sich der befriedigenden Lösung gewisser photographischer Probleme Schwierigkeiten entgegenstellen, die bei der Aufnahme selbst nicht zu überwinden sind. Als Beispiel möge angeführt sein eine Innenaufnahme gegen das Fenster, bei welcher verlangt wird, dass die im Inneren befindlichen Gegenstände feinste Detailwiedergabe zeigen, und dass gleichzeitig der durch das Fenster sichtbare Teil der Landschaft in einwandfreier Weise wiedergegeben wird. Bei derartigen Aufnahmen findet die Kombination von Tages- und Kunstlicht mit Vorteil Anwendung; befriedigende Resultate können jedoch hierbei nur dann entstehen, wenn die Intensität der künstlichen Lichtquelle so bemessen ist, dass deren Vorhandensein im Bilde nicht zu erkennen ist, mit anderen Worten, dass die Beleuchtung tatsächlich nur vom Tageslicht herzurühren scheint und falsche Schatten vermieden sind. Wie weit bei dem Gelingen derartiger Experimente ein glücklicher Zufall als Hauptfaktor beteiligt ist, mag dahingestellt bleiben. In der Praxis hilft man sich entweder durch Kombination zweier Aufnahmen, einer für das Innere, einer für den Durchblick durch das Fenster, oder durch nachträgliche Korrektur des Negatives oder durch die üblichen Kunstgriffe bei Herstellung des Positives.

Die an diesem extremen Beispiel geschilderten Schwierigkeiten begegnen uns, wenn auch in weniger auffallender Weise, ausserordentlich häufig. Die Aufnahme scharfer Kontraste bei gleichmässiger Durcharbeitung der hellsten und dunkelsten Partien, die korrekte Wiedergabe der Farbwerte ihrer optischen Helligkeit entsprechend, gelingen trotz der zu Gebote stehenden Hilfsmittel — orthochromatische Platten und geeignete Gelbfilter —

Digitized by Google

nicht immer einwandfrei; das Problem, gleichzeitig die verschiedensten Objekte vollkommen richtig wiederzugeben, wird wohl nie gelöst werden; denn die theoretische Lösung, die einzelnen Bildteile beliebig verschieden lange belichten zu können, ist praktisch undurchführbar.

Im monochromen Bilde äussern sich diese Unvollkommenheiten durch zu helle oder zu dunkle Abschattierung, im farbigen Bilde teils in gleicher Weise, teils aber auch in unrichtiger Wiedergabe der Farben. Während die nicht ganz korrekte Wiedergabe der Helligkeitswerte im monochromen Bilde uns häufig nicht störend bemerkbar wird, so tritt eine falsche Farbe im polychromen Bilde höchst unangenehm in Erscheinung. Unrichtige Farben entstehen leicht bei Überbelichtung, die sich, wie oben ausgeführt, bei einzelnen Bildteilen häufig nicht vermeiden lässt. Nachträgliche partielle Korrekturen, wie sie beim Schwarz-Weiss-Verfahren möglich sind, lassen sich bei den Farbenverfahren nicht ausführen, ausser bei den auf den Prinzipien des Dreifarbendruckes beruhenden Methoden, die wir jedoch nicht zu unserer Betrachtung heranziehen wollen.

Wenn somit im Wesen der Photographie selbst Unvollkommenheiten begründet sind, deren Beseitigung uns unmöglich erscheint, so dürfte ein Versuch, die zukünftige Einwirkung der Farbenphotographie auf die Praxis zu schildern, nicht lediglich als müssige Spekulation erscheinen.

Betrachten wir zunächst den Einfluss der Farbenphotographie auf die Reproduktionstechnik. Während der Farbendruck sich bis vor kurzem fast ausschliesslich mit der Wiedergabe von Gemälden beschäftigte, soweit es sich nicht um Reproduktionen zu gewerblichen, kunstgewerblichen oder wissenschaftlichen Zwecken handelte, ist der Farbenphotographie auf allen Gebieten, die der Photographie überhaupt zugänglich sind, freie Bahn gelassen. Sie wird daher ohne Zweifel dem Farbendruck in Zukunft zahlreiche Unterlagen liefern, welche ihm bisher nur unter Mitwirkung des Malers zur Verfügung standen. In bezug auf absolute Wahrheit in der Wiedergabe wird der Farbendruck daher Fortschritte machen; denn er wird unabhängig von dem Können und subjektiven Empfinden des Malers. Wie dem photomechanischen monochromen Pressendruck in seinen verschiedenen Ausführungen selbst die verhältnismässig billige Rotationsphotographie keine empfindliche Konkurrenz bereiten konnte, so wird auch dem Farbendruck die Entwicklung der Farbenphotographie nicht ernstlich gefährlich werden, selbst dann nicht, wenn uns die Zukunft eine farbige Kilometerphotographie bescheren sollte. Dem Farbendruck wird somit voraussichtlich durch die Weiterentwicklung der Farbenphotographie nur Nutzen entstehen.

Werden die vornehmen einfarbigen Druckverfahren, so insbesondere die Heliogravüre, zurückgedrängt werden? Die Freude an der Farbe ist dem Menschen angeboren. Bekannt ist ja die Tatsache, dass die grosse Masse des Volkes den mangelhaftesten Farbendruck höher einzuschätzen pflegt als eine wertvolle Heliogravüre, während der vornehme Geschmack der letzteren den Vorzug gibt. Diese bessere Geschmacksrichtung findet ihre Erklärung zum Teil wohl darin, dass der Farbendruck, trotz seiner heutigen Vervollkommnung, nicht alle Farben ganz korrekt wiederzugeben vermag, solange uns nicht lichtechte Druckfarben zur Verfügung stehen, die mit den theoretisch richtigen Druckfarben identisch sind. Auch die monochromen Druckverfahren zur Herstellung künstlerisch wertvoller Reproduktionen erscheinen in ihrer Existenz nicht bedroht.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der Verhältnisse für den Fachphotographen. In seiner Praxis haben die bisher bekannten Verfahren kaum nennenswerten Eingang gefunden. Die Einführung der dem Dreifarbendruck entsprechenden Kleinverfahren

Digitized by Google

wurde wohl nur von wenigen versucht und dürfte kaum grosse pekuniäre Erfolge gezeitigt haben.

Autochrom- und ähnliche Platten haben ohne Zweifel eine weit grössere Zahl von Fachphotographen zu Versuchen gereizt, die ihnen interessant und lehrreich waren, zu geschäftlicher Ausbeutung jedoch wenig geeignet erschienen. Wenn es in der Zukunft gelingen sollte, farbengetreue, lichtechte Positive auf Papier leicht und verhältnismässig billig herzustellen, dann erst könnte eine aussichtsreiche Betätigung auf dem Gebiete der Farbenphotographie für den Porträtphotographen beginnen. Die angeborene Freude des Menschen an der Farbe wird ihm dann gewiss von Nutzen sein. Aber auch die alten Verfahren werden bestehen bleiben. Das farbige Bild wird durch den Reiz der Neuheit zur Belebung des photographischen Geschäftes beitragen; die Eitelkeit unserer Damenwelt mag als Bundesgenosse hinzutreten; die vorteilhafte Wiedergabe der Toilette, die stets wechselnde Mode bringen dem Photographen Gewinn, sie werden dies in noch weit reichlicherem Masse tun, wenn einwandfreie farbige Positivverfahren gefunden sein werden. Die anfängliche Freude an der Farbe wird gerade in der Toilettenfrage bald in Überdruss umschlagen — einerseits dürften mit dem Wechsel der Mode, namentlich der Farbe Neuaufnahmen häufiger werden, andererseits aber auch gerade infolgedessen die monochromen Verfahren — vielleicht nach vorübergehender Vernachlässigung — erhalten bleiben.

Gegen den Vorwurf, dass diese meine Ausführungen die hohe Bedeutung der Farbenphotographie verkennen, möchte ich mich ausdrücklich verwahren; sie sollen lediglich eine Warnung vor übertriebenen Hoffnungen einerseits und allzu grausamen Befürchtungen andererseits sein. Die Zukunft der Photographie wird sich aller Voraussicht nach so gestalten, dass Schwarz-Weiss-Verfahren und Farbenverfahren friedlich nebeneinander bestehen bleiben; Verbesserungen auf dem einen Gebiete werden das Bestreben nach Vervollkommnung auf dem anderen auslösen.

Dass die bis jetzt praktisch verwertbaren Farbenmethoden auf vielen Gebieten neben dem alten monochromen Verfahren Eingang gefunden haben, dass sich Wissenschaft, Technik und Kunstgewerbe, auch die gerichtliche Photographie ihrer bedienen, ist hinreichend bekannt. Wie wir ausführten, darf der Fachphotograph keinen nennenswerten pekuniären Erfolg von der Beschäftigung mit der Farbenphotographie zur Zeit erwarten; und doch ist ihm, wie auch jedem ernsten Amateurphotographen, diese zu empfehlen; das Studium farbiger Aufnahmen erweist sich als ein treffliches Mittel, Farben sehen zu lernen, wo sie der Laie bisher nicht zu sehen gewöhnt war, wo sie nur das kundige Auge des Malers schaute, insbesondere hinsichtlich farbiger Reflexe. Dass dem Maler die Farbenphotographie gefährlich werden könne, wäre eine Prophezeiung, die nur der ernst nehmen dürfte, dem das Verständnis für die charakteristischen Verschiedenheiten im Wesen der Malerei und Photographie fehlt.

Die verschiedenen Abschwächungsmethoden und ihre Wirkungen.

Von R. Beckers. [Nachdruck verboten.]

Ein Negativ, das in seinem ganzen Bilde oder nur in bestimmten Teilen, entweder nur in den Lichtern oder nur in den Schatten, einen zu starken Silberniederschlag hat, kann durch Abschwächen verbessert werden. Ist das Negativ im ganzen zu dicht, so entsteht im allgemeinen eine normale Kopie; man muss nur ganz bedeutend länger kopieren. Hat es mit den Kopien keine Eile, so können wir ein solches Negativ ruhig lassen, wie es ist. Die allgemein zu dichten Negative entstehen durch Über-

Digitized by Google

entwicklung, und diese ist wieder nötig, um bei überbelichteten Aufnahmen genügend Kontraste zu erhalten. Sind aber nur oder hauptsächlich die Lichter zu dicht, so erhalten wir eine zu harte Kopie, zeigen hingegen nur die Schatten einen zu starken Silberniederschlag, so ist ein flaues Bild das Resultat. In den beiden letzten Fällen ist dann der Abschwächer am Platze. Dann aber auch noch in weiteren Fällen, nämlich wenn das Negativ eine Verstärkung nötig hat, die aber nur in den Schatten erfolgen soll, während diese in ihrer ursprünglichen Kraft erhalten bleiben sollen. Da nun aber die Verstärkung sich verhältnismässig am meisten auf die Lichter erstreckt, so würden hierbei auch die Lichter sehr an Kraft zunehmen, also das Negativ zu hart werden. Es ist dann angebracht, die stark gedeckten Stellen allein vorher abzuschwächen, wodurch sie auch eine Verstärkung vertragen können. Eine schleierige Platte kann ebenfalls nicht verstärkt werden, weil ja die schleierigen Schatten sich mit verstärken würden. Auch hier heisst es, durch einen geeigneten Abschwächer zuerst das Negativ verstärkungsfähig zu machen.

Wir sehen, dass an einen Abschwächer in den verschiedenen Fällen auch verschiedene Anforderungen gestellt werden. Das eine Mal soll er die Kontraste verstärken, indem er vor allem die Schatten abschwächt, das andere Mal hinwieder sollen die Tonabstufungen durch Abschwächung der Lichter gemildert werden.

Für beide Fälle hat man passende Abschwächungsmethoden, die also verschieden wirken. Ihre Art und ihre Wirkungen zu kennen, ist also unbedingt erforderlich, wenn man von ihnen Gebrauch machen will. Leider herrscht hierin noch oft Unwissenheit, und so erhält man auch häufig nicht das gewünschte Ergebnis, weil man eben einen falschen Abschwächer anwandte. Es sollen hier die einzelnen Methoden und ihre Wirkungen besprochen werden. Die am meisten benutzten Verfahren sind: der Farmersche Abschwächer, der Ammoniumpersulfatabschwächer und die Chlorierungsmethode.

Farmerscher (Blutlaugensalz-) Abschwächer.

Dieser Abschwächer ist dazu bestimmt, die Kontraste zu vermehren, also aus einem flauen Negativ ein kontrastreiches zu machen. Es muss vor allem in den Schatten metallisches Silber entfernt werden. Auch bei schleierigen Negativen zeigt sich ja der Schleier in den Schatten, die glasklar sein sollen. Deshalb ist hier ebenfalls der Farmersche Abschwächer am Platze. Dieser greift die Oberfläche der Schicht gleichmässig an. Man vergleicht daher auch seine Wirkung mit Recht mit einem Abhobeln der Silberschicht. Da nun die Schatten, bezw. die dunkleren Halbtöne, nur an der Oberfläche liegen, so verliert hier das Bild verhältnismässig am meisten, ja unter Umständen alles Silber. Nehmen wir an, die Dicke des Silberniederschlages betrage in den dunklen Halbtönen 2 und in den Lichtern 20, und nehmen wir hier wie dort eine Schichtdicke fort, so bleibt in den dunkelen Teilen nur eine Schichtdicke von 1, in den Lichtern dagegen eine Dicke von 19. Das Verhältnis von Schatten und Licht beträgt somit 1:19, vorher jedoch 2:20 (= 1:10). Also ist das Negativ durch die Abschwächung kontrastreicher geworden.

Die Anwendung des Farmerschen Abschwächers ist sehr einfach und geht sicher vonstatten. Man setzt sich zwei Vorratslösungen an, eine zehnprozentige von Natriumthiosulfat (Fixiernatron) und eine zweiprozentige von Kaliumferrizyanid (rotem Blutlaugensalz). Zum Gebrauch nimmt man 2 Teile von ersterer und 1 bis 2 Teile von letzterer. Diese Mischung hält sich nur kurz und wird bald, schon in etwa einer halben Stunde, unwirksam. Man muss also stets frische Mischung benutzen. Die Kaliumferrizyanidlösung muss im Dunkeln aufbewahrt werden.

Digitized by Google

Die praktische Ausführung ist, wie gesagt, einfach, zumal man die Prozedur bei einem Negativ vornehmen kann, das eben fixiert und nicht weiter ausgewaschen ist. Die Wirkung geht ziemlich rasch vor sich. Man nimmt daher das Negativ kurz vorher, bevor die Abschwächung genügt, aus der Lösung heraus und braust es tüchtig ab. Dann muss noch gründlich wegen des Fixiernatrons gewässert werden.

Die Mischung aus den beiden Vorratslösungen hat zuerst eine gelblichgrüne Färbung, verliert diese aber nach einiger Zeit, ein Zeichen dafür, dass dann das Bad nicht mehr wirkt. Man muss, um die Abschwächung noch weiter fortsetzen zu können, wieder frische Lösung benutzen.

Der chemische Vorgang bei dem Farmerschen Abschwächer ist der, dass aus Kaliumferrizyanid und dem in der Schicht enthaltenen metallischen Silber dann Kaliumferrozyanid (gelbes Blutlaugensalz) und Ferrozyansilber sich bilden. Dieses löst sich durch die Gegenwart von Fixiernatron gleich auf.

Bei einem starken Schleier, den man mit dem Farmerschen Abschwächer entfernt hat, kann es vorkommen, dass das Negativ durch die Abschwächung, die hier sehr ausgedehnt werden muss, im ganzen zu dünn geworden ist. Es muss dann wieder nachträglich verstärkt werden.

Für genau innezuhaltende lokale Abschwächung mit der Farmerschen Lösung, wobei diese mit dem Pinsel aufgetragen wird, empfiehlt Professor Namias, der Lösung etwas Glyzerin beizugeben, damit sich die Lösung nicht über die Konturen hinaus verbreitet. Soll die partielle Abschwächung allmählich verlaufen, so nimmt man sie bei der nassen, sonst bei der trockenen Platte vor.

Ammoniumpersulfatabschwächer.

Dieser Abschwächer, der zuerst von Lumière empfohlen wurde, hat eine entgegengesetzte Wirkung wie der Farmersche. Die Negative werden durch ihn harmonischer, weicher.

Das Ammoniumpersulfat greift vor allem die Lichter an, indem die Abschwächerlösung gleichmässig in die Schicht eindringt und dort am meisten Silber entfernt, wo am meisten Silber vorhanden ist, also an den Lichtern. Hierdurch erklärt sich die Folge, dass die Negative weicher werden. Durch die mikroskopischen Untersuchungen von Dr. Scheffer ist es festgestellt, dass die Wirkung der Ammoniumpersulfatlösung darin besteht, dass die Silberkörner verkleinert werden. Wir können uns die Sache sehr gut folgendermassen vorstellen: Denken wir uns die Schicht etwa aus vier Lagen bestehend. An den dunkeln Halbtönen ist nur in der obersten Lage ein Silberkorn, das einen Raumteil einnimmt; die darunter befindlichen drei Raumteile sind klar, d. h. sie haben keine Silberkörner. Hier ist also ein Teil der Schicht undurchlässig, drei Teile sind durchlässig. An einer anderen, mehr gedeckten Stelle sind die beiden obersten Teile mit je einem Silberkorn angefüllt und undurchlässig, während zwei Teile durchlässig sind. An einer noch dichteren Stelle sind drei Lagen undurchlässig und eine Lage durchlässig. Es verhält sich somit die Durchlässigkeit der drei verschieden dichten Bildteile wie 3:2:1. Werden nun die Silberkörner durch die Abschwächung auf $^1/_4$ ihrer Grösse verkleinert, so werden $^3/_4$ der betreffenden Lage dafür durchlässig. Dann beträgt die Durchlässigkeit bei den wenig gedeckten Stellen $3 + {}^3/_4 = {}^{15}/_4$, bei der mittel gedeckten Stelle $2 + {}^3/_4 + {}^3/_4 = {}^{14}/_4$ und bei der gut gedeckten Stelle $1 + {}^3/_4 + {}^3/_4 + {}^3/_4 = {}^{13}/_4$. Das Durchlässigkeitsverhältnis der verschiedenen Stellen ist nunmehr 15:14:13 gegen 3:2:1 vor der Abschwächung.

Digitized by Google

Die Kontraste sind also weit geringer. Dieses Schema darf natürlich für die Praxis nicht pedantisch aufgefasst werden.

Den chemischen Vorgang, der sich bei dieser Abschwächung abspielt, will ich übergehen, weil hierüber noch keine völlige Klarheit herrscht und verschiedene Hypothesen aufgestellt werden. Mit der Erforschung dieser Materie haben sich vor allem Lumière, Seyewetz, Dr. Lüppo-Cramer, Professor Namias, Nyblin u. a. beschäftigt. Man glaubt, dass die Gelatine bei dem chemischen Prozess auch mitwirkt.

Nun zur praktischen Ausübung. Sehr wichtig ist es, dass die Negative, die mit Ammoniumpersulfatlösung abgeschwächt werden sollen, unbedingt frei von Fixiernatron sein müssen. Die Platte muss also vorher gewissenhaft gespült und gewässert werden. Meist wird eine Lösung von 3 bis 5 g Ammoniumpersulfat in 100 ccm destillierten Wassers benutzt, wobei, nach Professor Namias, noch vorteilhaft 2 bis 5 g Alaun zugefügt werden. Das Bad ist kurz vor dem Gebrauch anzusetzen. Um Misserfolge zu verhüten, hat man die Platte mit der Lösung so hoch zu bedecken, dass auch beim Schaukeln, das während des Prozesses erfolgen muss, die Schicht mit der Luft nicht in Berührung kommen kann. Man muss daher auch das Nachsehen schnell besorgen. Nach 5 bis 10 Minuten ist meist die Abschwächung genügend. Das Bad wird bei Benutzung, sobald seine Wirkung beginnt, milchig.

Da nun die Abschwächung, die besonders energisch fortschreitet, auch noch fortdauern würde, wenn man die Platte wässert, so muss die Einwirkung des Ammoniumpersulfats durch sofortiges Einlegen in eine fünf- bis zehnprozentige Natriumsulfitlösung unterbrochen werden, in der die Platte etwa 10 Minuten verbleibt, worauf noch $^1/_2$ Stunde zu wässern ist.

Anstatt der neutralen Ammoniumpersulfatlösung benutzt man auch teilweise ein saures Bad, das man sich nach der Vorschrift von Bennett folgendermassen ansetzt:

Natriumsulfit	10 g,
Ammoniumpersulfat	50 „
Chemisch reine Schwefelsäure	5 ccm,
Destilliertes Wasser	500 „

Die Lösung, die zum Gebrauch mit etwa der drei- bis vierfachen Menge Wassers verdünnt wird, ist lange haltbar.

Nach Professor Namias wirkt auch durch Zusatz von Ammoniak alkalisch reagierende Ammoniumpersulfatlösung abschwächend, aber ganz bedeutend schwächer und langsamer.

Es sei noch erwähnt, dass man durch Mischung von angesäuerter Ammoniumpersulfatlösung und Rhodanammoniumlösung einen Abschwächer erhält, der in der gleichen Weise, wie der Farmersche, wirkt. Da der letztere aber einfacher ist, so dürfte diese Modifikation jedoch ohne praktische Bedeutung sein.

Chlorierungsmethode (Wiederentwicklung).

Es ist wohl manchem Leser bekannt, dass man Lichthöfe, die an der Innenseite der Schicht sind, durch die sogen. Wiederentwicklung entfernen kann. Auf der gleichen Basis baut sich die Chlorierungsmethode, die zum Abschwächen benutzt wird, auf. Man verwandelt bei dieser das metallische Silber durch ein geeignetes Bad in Chlorsilber, das nun wieder belichtet und dann entwickelt wird, wobei man aber durch die Art und Dauer des Entwicklers den Charakter des Bildes verändern, so vor allem weicher gestalten kann, indem wir einen Rapidentwickler benutzen, bezw. unseren sonst benutzten Entwickler

Digitized by Google

entsprechend, d. h. mit viel Alkali ansetzen, so dass die an der Oberfläche liegenden Schattenzeichnungen schon genügend herausgekommen sind, bevor in den Lichtern alles Chlorsilber geschwärzt ist. Durch richtiges Abstimmen des Entwicklers, durch Hinzusetzen von Bromkali kann man auch das Negativ unter Umständen etwas kräftiger gestalten. Um nicht etwa die Wiederentwicklung zu früh zu unterbrechen, müssen die Stellen, bei denen noch unentwickeltes Chlorsilber vorhanden ist, dichter in der Durchsicht sein, als sie später im fertigen Zustande sein sollen. Das übriggebliebene Chlorsilber wird dann ausfixiert.

Als Chlorierungslösung empfiehlt Professor Eder folgende Zusammenstellung:

Wasser	300 ccm,
Salzsäure	6 „
Kaliumbichromat	2 g,
Alaun	10 „

In dieses Bad wird das am besten trockene Negativ gelegt und so lange darin gelassen, bis das metallische Silber sämtlich in Chlorsilber verwandelt ist, bis also das Bild auch von der Rückseite gelblichweiss aussieht. Dann wird zur Entfernung des Bichromats so lange gewässert, bis die Schicht reinweiss ist. Darauf belichtet man einige Minuten bei hellem Sonnenlicht die Platte, bei bedecktem Himmel natürlich entsprechend länger. Dann wird die Platte unter Berücksichtigung der oben dargelegten Punkte entwickelt, fixiert und gewässert.

Andere Abschwächer.

Mit den vorgenannten drei Abschwächungsmethoden wird man im allgemeinen auskommen. Es seien nun noch einige andere Vorschriften angegeben, die auch zum Abschwächen benutzt werden.

Zunächst ist der Permanganatabschwächer zu nennen. Eine Vorschrift nach Namias lautet hierfür:

Wasser	1000 ccm,
Kaliumpermanganat.	2 g,
Schwefelsäure des Handels	20 ccm.

Zum Gebrauch bei Bromsilbergelatineplatten ist diese Vorratslösung vierfach zu verdünnen, also mit drei Teilen Wasser anzusetzen. Während der Ammoniumpersulfatabschwächer auf Kollodiumnegative nicht wirkt, hat hingegen der Kaliumpermanganatabschwächer auf diese noch grösseren Einfluss, als auf Gelatineplatten, weshalb man die obengenannte Vorratslösung hier mit neun Teilen Wasser verdünnt.

Die Wirkung des Permanganatabschwächers ähnelt der des Persulfatabschwächers.

Ein anderer Abschwächer ist eine einprozentige Kupferchloridlösung, bei dem aus metallischem Silber und Kupferchlorid dann Chlorsilber und Kupferchlorür entsteht. Das Chlorsilber, das sich als weisslicher Niederschlag an der Oberfläche der Schicht bildet, wird nach dem Waschen ausfixiert. Die Wirkung ist die gleiche, wie bei dem Farmerschen Abschwächer.

Statt des Kupferchlorids kann auch eine Lösung aus:

Wasser	100 ccm,
Kupfervitriol	2 bis 3 g,
Kochsalz	5 g,

benutzt werden. Die Anwendung ist die gleiche, wie oben.

Digitized by Google

Ein sehr giftiger Abschwächer ist der Zyankali-Sublimatabschwächer, wofür Professor Eder die nachfolgende Vorschrift gibt:

Wasser	1000 ccm,
Zyankalium	5 g,
Soda oder Jodkalium	2,5 g,
Quecksilberchlorid	2,5 „

Wegen der Gefährlichkeit dieses Abschwächers sollte man von seiner Verwendung möglichst Abstand nehmen.

Schliesslich kommt noch der Belitskische Abschwächer mit Kaliumferrioxalat in Betracht. Man setzt

Wasser	400 ccm,
Kaliumferrioxalat	20 g,
Natriumsulfit	16 „
Oxalsäure	6 „
Fixiernatron	100 „

an. Das Fixiernatron darf erst zugesetzt werden, wenn die anderen Substanzen völlig gelöst sind.

Ein leichter Schleier lässt sich schliesslich auch einfach durch genügend langes Liegenlassen in einem sauren Fixierbad beseitigen.

Über den Einfluss der Gelbscheibe auf die orthochromatische Platte.

Von Florence. [Nachdruck verboten.]

Die korrekte Farbenwertwiedergabe ist bekanntlich bei der Benutzung von gewöhnlichen Bromsilbergelatineplatten absolut unmöglich, weil die Empfindlichkeit des Bromsilbers für Blauviolett eine ausserordentlich viel höhere als für die anderen Farben resp. Lichtstrahlen ist.

Wollte man nun diesem Übelstand durch Dämpfung der genannten, intensiv wirkenden Strahlen abhelfen, so erscheint dies, wenn es auch in beschränktem Masse zwar möglich ist, praktisch wegen der kolossalen Verlängerung der Expositionszeit nicht angängig, indem das Bromsilber für die anderen Strahlen eben nicht empfindlich genug ist. Um daher eine genügend kurze Belichtungszeit zu erhalten, muss das Bromsilber für die weniger wirksamen Strahlen empfindlich gemacht werden, was durch Behandlung mit geeigneten Farbstoffen geschieht.

In der Regel geschieht die Sensitierung mit solchen Farbstoffen, die eine Erhöhung der Gelb- und Gelbgrünempfindlichkeit bewirken. Eine Erhöhung der Empfindlichkeit für Orange und Rot ist nicht nur nicht nötig, sondern erschwert auch die Behandlung der Platten beim Entwickeln usw.

Die angestrebte Steigerung der Empfindlichkeit kann sehr weit getrieben werden, so dass unter Umständen, namentlich beim Arbeiten mit künstlichem Licht, die Gelbempfindlichkeit die Blauempfindlichkeit übertreffen kann. Theoretisch würde demnach hier eine weitere Blaudämpfung überflüssig sein, praktisch ist aber der Einfluss des Blauviolett noch zu gross, da sich zu ihm noch die sehr beachtenswerte Wirkung des Ultraviolett addiert.

Die erforderliche Dämpfung des Blauviolett und eventuell gänzliches Abschneiden der ultravioletten Strahlen geschieht am besten und sichersten mittels geeigneter Licht-

Digitized by Google

filter. Man hat diese Lichtfilter in die empfindliche Schicht selbst zu verlegen gesucht, indem man derselben einen passenden, indifferenten gelben Farbstoff einverleibte. Diese Methode erscheint indessen nichts weniger als einwandsfrei, und so ist sie heute vielfach aufgegeben worden.

Die zur Verwendung kommenden Lichtfilter sollen möglichst viel verwendbares Licht durchlassen, eine den Verhältnissen entsprechende Wirkung ausüben und keiner bemerkbaren Veränderung ihrer Absorptionsverhältnisse unterworfen sein. Diesen Bedingungen entsprechen aber, streng genommen, nur die aus gefärbtem Glase hergestellten Filter, nicht aber die mit gefärbten Medien überzogenen Glasplatten usw., da der hierbei verwendete Farbstoff nach und nach im Lichte Veränderungen erleiden kann, welche die Absorptionsverhältnisse ändern müssen. Daher sind die Glasfilter (Gelbscheiben) den Farbstofflichtfiltern, obschon diese leichter abstimmbar sind, entschieden vorzuziehen.

Die Herstellung geeigneter Gelbscheiben ist unter allen Umständen eine schwierige Sache. Dies erklärt sich daraus, dass es an und für sich nicht leicht ist, zu bestimmen, wieweit das Blau überhaupt gedämpft werden soll, sodann muss aber auch berücksichtigt werden, dass die Gelbgrünempfindlichkeit bei den verschiedenen Sorten sogen. orthochromatischer Platten in ihrem Verhältnis zum Blau ausserordentlich schwanken kann. Was daher für eine Plattensorte passend ist, kann bei einer anderen direkt zur Fehlerquelle werden. Man sucht diese Übelstände möglichst durch Herstellung von Gelbscheiben verschiedener Absorptionskraft zu beseitigen oder doch zu verringern.

Die neueren Gelbscheiben, wie sie aus dem von Schott & Gen. fabrizierten gelben Glas hergestellt werden, tragen dem praktischen Bedürfnis genügend Rechnung. Es ist indessen zu beachten, dass diese Gelbscheiben nicht von den genannten Fabrikanten selbst, sondern von verschiedenen optischen Industrie-Anstalten in geeigneter Form in den Handel gebracht werden. Sie sind daher nicht von einheitlicher, gleicher Dicke, sondern diese wechselt nicht nur beim gleichen Fabrikanten in der Weise, dass man sogen. Sätze erhält, sondern die Dicke der zu einem Filter bestimmter Eigenschaften verwendeten Glasplatte ist bei den verschiedenen Fabrikaten eine wechselnde. Goerz stellt z. B. seine Dämpfungsfilter in den Dicken 2,56 und 1,34 mm, Kompensationsfilter 1,61 und 1,44 mm, her, während C. Busch für das Dämpfungsfilter eine Glasdicke von 1,3 und für das Kompensationsfilter eine solche von 2 mm nimmt.

Es ist nun selbstverständlich, dass ein Gelbfilter um so geeigneter ist, je mehr es den gelben, grünen und orangeroten Lichtstrahlen den Durchgang gestattet, da diese dem Violett und Blau gegenüber möglichst zur Geltung gelangen sollen. Dies ist namentlich bei dem sogen. Dämpfungsfilter ganz erheblich von Belang, da dieses meist für hochempfindliche Platten, deren Gelbgrünempfindlichkeit nicht festgestellt werden kann, und relativ kurze Expositionen benutzt wird. Selbstverständlich muss hierbei die Blauvioletabsorption eine genügend grosse sein. Diesen Bedingungen entsprechen die neuen Glasarten in vorzüglicher Weise, man kann sie als vollkommen durchlässig für die genannten Strahlen ansehen, während rote Strahlen (infolge des Grünstiches der Gelbfärbung) in einem gewissen Masse absorbiert werden.

Die als Dämpfungsfilter bezeichneten Glasplatten absorbieren nur einen Teil des Violett und Blau, lassen aber noch eine, wenn auch geringe Menge ultravioletter Strahlen hindurch. Die hierdurch erzielte Dämpfung der Eigenempfindlichkeit des Bromsilbers bedingt eine Verlängerung der Expositionszeit, welche dem Absorptionsvermögen der Gelbfilter ziemlich proportional ist. Je geringer nun die Gelbgrünempfindlichkeit einer orthochromatischen Platte ist, um so mehr tritt die Eigenempfindlichkeit der Bromsilbergelatine

Digitized by Google

hervor, und um so intensiver muss die Absorption des Gelbfilters zur Erzielung einer genügenden Wirkung sein. Wenn wir die Blauempfindlichkeit einer Erythrosinbadeplatte als Mass annehmen wollen, so hat man, um annähernd gleiche Intensität der Blauwirkung mit und ohne gelbes Dämpfungsfilter (Goerz 2,56 mm) zu erhalten, im ersten Falle viermal so lange zu belichten als im letzteren. Während aber das Verhältnis zwischen Blau und Gelb bei weniger gelbempfindlichen Platten sich zugunsten des Blau darstellt, wenn man ohne Filter arbeitet, ist bei Anwendung des Dämpfungsfilters das Verhältnis ein umgekehrtes geworden, so dass, wenn das Verhältnis von Blau zu Gelb etwa wie 100:88 war, es nunmehr wie 90:112 ist.

Meist ist indessen die Gelbempfindlichkeit einer guten orthochromatischen Platte eine weit höhere und kann für eine Erythrosinplatte (nach Messungen mit künstlichem Licht) das Dreifache der Blauempfindlichkeit erreichen. In solchen Fällen ist es dann nicht nur unnütz, sondern sogar schädlich, ein Gelbfilter mit starker Blauabsorbierung anzuwenden. Solche Platten können bei kurzen Expositionen oft ganz ohne Filter angewendet werden. Will man indessen längere Expositionen nehmen, so ist es vorteilhaft, dieselben recht reichlich zu wählen, weil in diesem Falle die Blauwirkung wieder stärker wird und bei genügend langer Exposition die Gelbwirkung erreichen kann.

Dass man überhaupt bei sehr stark gelbgrünempfindlichen Platten zur Gelbscheibe greifen muss, liegt weniger an der Einwirkung des reinen Blau und Violett, sondern an der sich bemerkbar machenden Ultravioletwirkung. Die Wirkung des letzteren ist eine meist unterschätzte, in Wirklichkeit aber sehr grosse. Eder gibt die Wirkung desselben für Tageslicht und gewöhnliche Bromsilbergelatineplatten mit 38 Prozent, für Magnesiumlicht mit 70 Prozent an. Wenn nun auch die Wirkung des Ultraviolett bei den verschiedenen orthochromatischen Platten etwas verschieden sein kann, so haben doch neuere Untersuchungen[1]) ergeben, dass sie $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Blauwirkung und $^1/_2$ der Gelbwirkung bei Erythrosinplatten erreichen kann. Da nun eine ganze Anzahl Farbenpigmente kräftig Ultraviolett reflektieren, muss dies von grossem Einfluss sein, namentlich wenn es sich mit der Wirkung von Blau und Violett addiert. Es ist daher eine genügende Dämpfung bezw. Ausschaltung des Ultraviolett zur Erzielung einer guten Orthochromasie unbedingt erforderlich.

Man sollte nun annehmen, dass Gelbscheiben, die das Blau beträchtlich dämpfen, mindestens das ganze Ultraviolett absorbieren müssten. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Je nach der Färbung des Glases werden grössere oder geringere Mengen ultravioletter Strahlen (bei 400 $\mu\mu$) hindurchgelassen. Ihre Wirkung ist indessen meist eine geringe, so dass sie vernachlässigt werden kann. Bei dem Busch-Dämpfungsfilter erscheint eine Wirkung des Ultraviolett ganz ausgeschlossen, indem die Durchdringlichkeit des Glases für diese Strahlenart eine ganz minimale ist.

Die als Kontrastfilter bezeichneten Gelbscheiben lassen kein ultraviolettes, violettes und weniger blaues Licht hindurch. Allerdings ist auch hier die Färbung (nicht die Glasdicke) von wesentlichem Einfluss, und für panchromatische Platten dürfte auch die grössere oder geringere Blaugrünempfindlichkeit, die bekanntlich bei orthochromatischen Platten eine sehr mangelhafte sein kann, von Einfluss erscheinen.

Die Verwendung von Gelbscheiben erscheint bei der orthochromatischen Platte in der Regel nur dann von erheblichem Wert, wenn es sich um Objekte mit starker und monotoner Beleuchtung handelt, also zunächst bei Landschaftsaufnahmen aller Art. Hier

---

1) Stenger, „Zeitschr. f. Reproduktionstechnik" 1906.

Digitized by Google

wirkt das diffuse Tageslicht mit seinem reichlichen Gehalt an Ultraviolett, Violett und Blau verflachend, so dass die Schatten zu wenig hervortreten, wodurch die Kontraste fehlen. In solchen Fällen kann eine passende Gelbscheibe von grösstem Nutzen werden, man muss sich aber hüten, die Wirkung zu übertreiben.

Bei gut beleuchteten, hellen Laubmassen ist eine Gelbscheibe nicht immer angebracht, weil bei guten orthochromatischen Platten alsdann das Grün leicht zu hell wiedergegeben wird, was einen unwahren Eindruck macht.

Bei Porträts hängt die Kraft bekanntlich durchaus von der Beleuchtung ab; die Schatten entstehen durch einen geringeren Gehalt an blauen Strahlen. Werden diese noch durch eine Gelbscheibe geschwächt, so wird die Kontrastwirkung noch grösser, da bei den Lichtern das gedämpfte Blau durch die Gelbwirkung ersetzt wird, was bei den Schatten weniger der Fall ist. Muss man hier unbedingt zur Gelbscheibe (Kostümaufnahmen) greifen, so wird es zur Notwendigkeit, die Beleuchtung möglichst monoton zu gestalten, um die Härte zu vermeiden.

Bei Architekturaufnahmen ist die Färbung des Objektes und seiner Umgebung für die Anwendung der Gelbscheibe ausschlaggebend.

Zu unseren Bildern.

Im vorliegenden Heft sind sechzehn Arbeiten bayrischer Photographen vereinigt: Graziöse Damenbildnisse der bekannten Münchner Firma Gebrüder Lützel, schlichtere Porträts mit dem Streben nach individuellem Ausdruck von Spalke & Kluge, Augsburg, die bildmässig aufgefassten Damenbildnisse von Seiling und einige Arbeiten der Ostermayr in München und Eichstätt. In den Bildern der Münchner Photographen finden wir ein gemeinsames Streben nach besonderer Lichtführung und graziöser Haltung der Figuren. Besonders die erstgenannte Firma erfreut sich nach dieser Richtung eines gewissen Rufes. Die Art ihrer Auffassung passt sich diesen modern gekleideten Damen gut an. Dass die Lützel auch Sinn für die einfache Haltung haben, beweisen sie auch hier wieder mit dem guten Herrenbildnis. Sehr ansprechend wirken die Arbeiten der Spalke & Kluge. Die kleine Gruppe vornehmlich deckt sich mit unserer Auffassung der intimen Porträtphotographie. Die zu starke Auflichtung des Gesichts des Mädchens hätte allerdings vermieden werden können. Sehr klar und lobenswert sind die Architekturaufnahmen von Ostermayr, Eichstätt. Die Schwierigkeiten, die sich Aufnahmen von Kircheninterieurs dem Photographen entgegenstellen, sind meistens ja sehr bedeutend. Der Engländer Evans, von dem wir früher solche Aufnahmen in mustergültiger Ausführung zeigen konnten, hat diese Schwierigkeiten des öfteren geschildert; wo aber findet sonst der Photograph schönere Aufgaben auf dem Gebiete der Architektur, als in diesen mächtigen Kreuzgängen, weiten und hohen Hallen mit den effektvollen Beleuchtungen und reichen Gliederungen? Von den Seilingschen Bildnissen ziehen wir den Zimmeraufnahmen das Doppelporträt mit den lebendigen Profilen und dem bestimmten Ausschnitt vor. Sehr hübsch in der Haltung, wenn auch etwas ungleich in der Wiedergabe des Zeichnerischen, ist auch die Biedermeierdame des Münchner Ostermayr, von dem wir später vielleicht noch weitere Arbeiten folgen lassen können.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

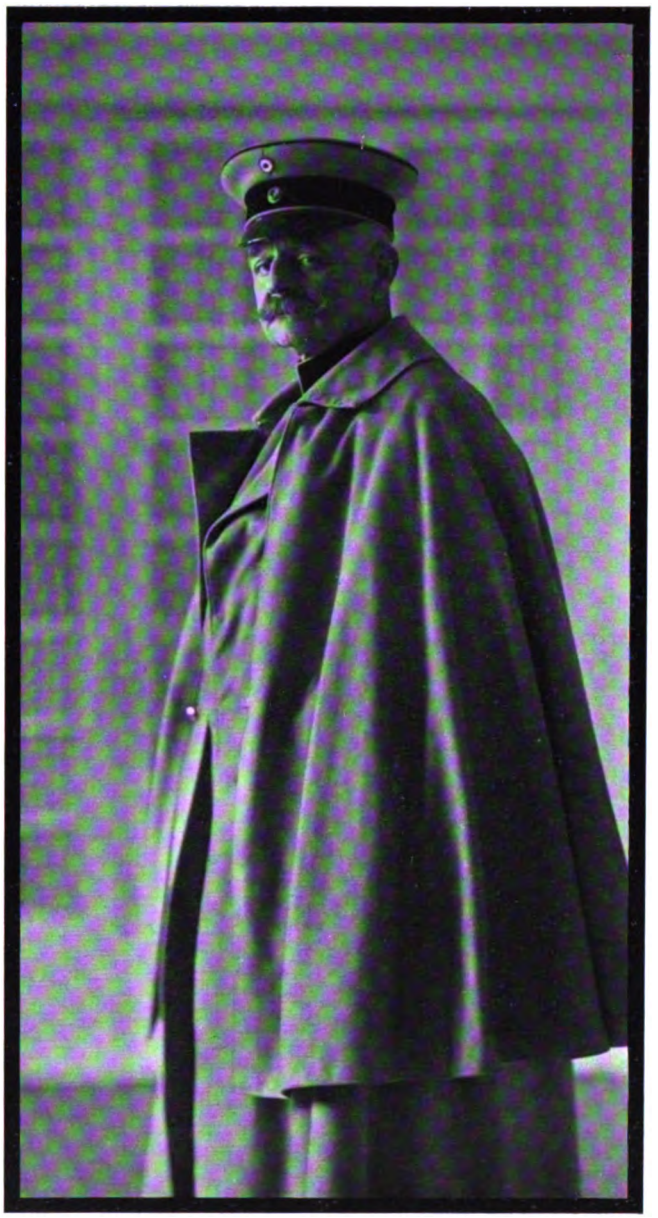
Digitized by Google

Anna Seilner, Oldenburg.

Digitized by Google

Anna Feilner, Oldenburg.

Digitized by Google



Anna Feilner, Oldenburg.

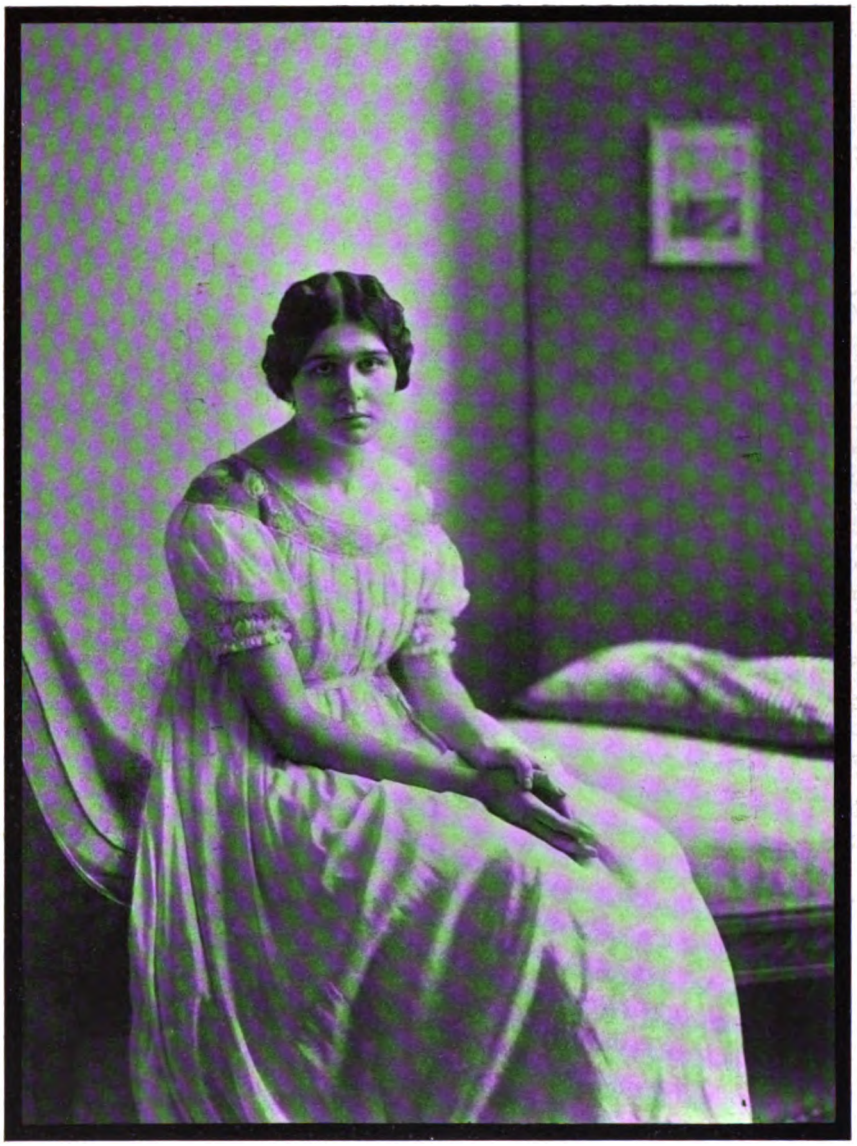
Digitized by Google

W. von Debschitz-Kunowski, München.

Digitized by Google

Paul Bauer, Kissingen.

Digitized by Google



Suse Byk, Berlin.

Digitized by Google

Fr. Fiedler, Dresden.

Digitized by Google

Fr. Fiedler, Dresden.

Digitized by Google

Kempf & Paulus, Prag.

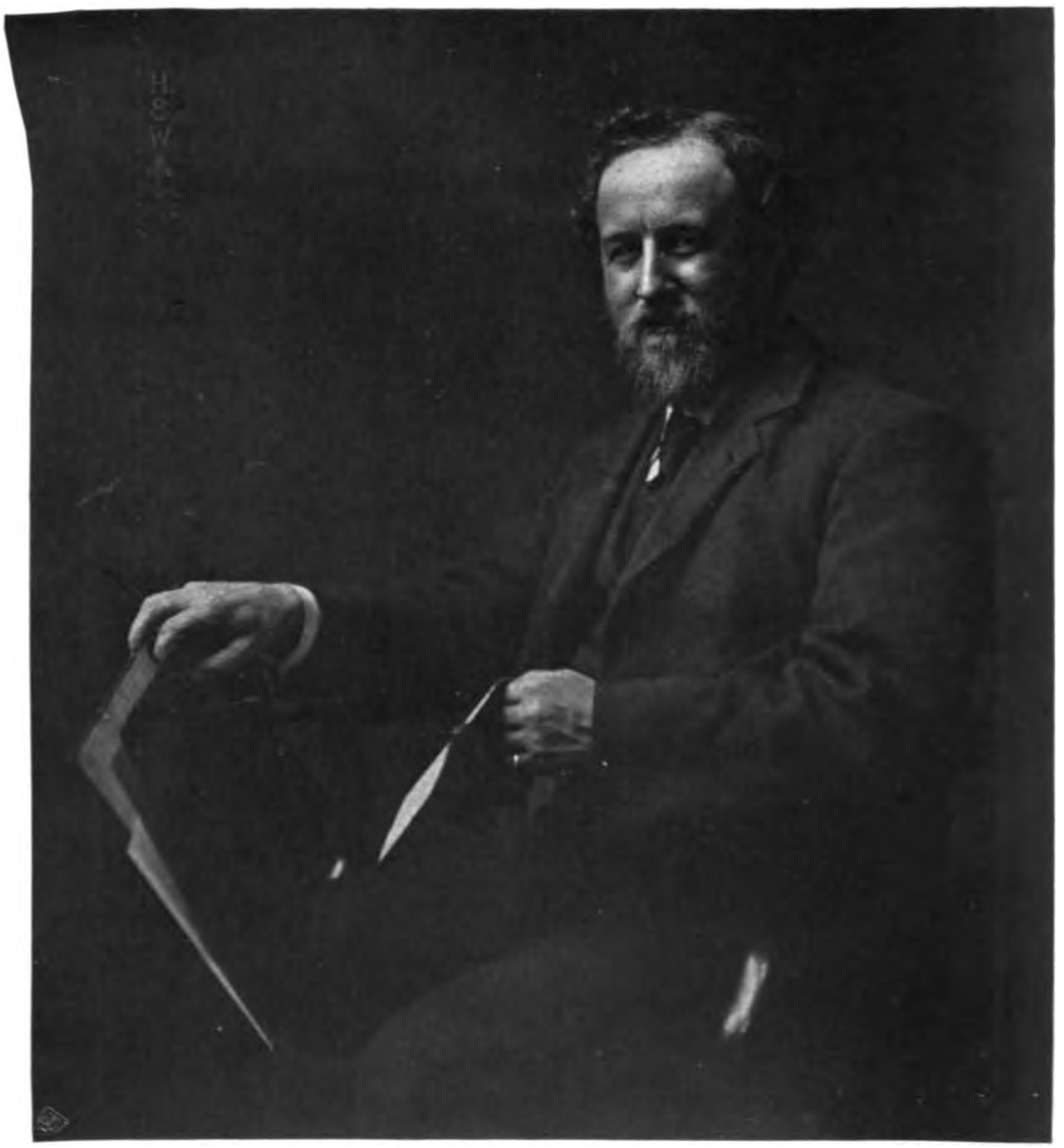
Digitized by Google

F. Seiling, München.

Digitized by Google

J. Frank, Lilienthal-Bremen.

Digitized by Google



Furley Lewis, London.

Digitized by Google

Kempf & Paulus, Prag.

Digitized by Google

J. Craig Annan, Glasgow.

Digitized by Google

Zu dem Artikel: Stenger, Das Stereoskop „Dixio“, seine Vorläufer und sein Gebrauch.

Zur Betrachtung im Stereoskop „Dixio“ geeignetes Porträt.

Digitized by Google

Zu dem Artikel: Fritz Hansen, Vom Spiegelatelier.

Aufnahme im Iserschen Spiegelatelier von C. Brasch, Berlin.

Digitized by Google

Tagesfragen.

Für ihre Nervosität machen Photographen häufig das rote Dunkelkammerlicht verantwortlich. Erst jüngst hörte ich, als ich einen Photographen in einer kleinen nordischen Stadt besuchte, um dort etwas Kopierpapier zu erwerben, von der Besitzerin, dass sie ihre ruhelose Aufgeregtheit dem langen Aufenthalt in der rot beleuchteten Dunkelkammer verdanke.

Unmöglich ist ja dies nicht, denn auch die Nervenärzte haben wiederholt festgestellt, dass Licht von bestimmten Färbungen auf empfindliche Patienten erregend, anderes wieder beruhigend einwirkt. Die einschläfernde Wirkung des blauen Lichtes gehört zu dem festen Bestand der Erkenntnisse der Psychiater.

Sehr wahrscheinlich ist es aber, dass Ursache und Wirkung im Fall des Photographen häufig verwechselt werden. Nicht weil der Photograph lange Zeit in der Dunkelkammer zu sitzen hat und das rote Licht ungünstig auf ihn wirkt, ist er nervös, sondern seine Nervosität, die aus anderen Gründen besteht und die ja sowohl in gut gehenden als auch in schlecht gehenden Geschäften durch den Betrieb selbst ihre volle Erklärung findet, veranlasst ihn, das rote Licht für dieselbe verantwortlich zu machen und dann naturgemäss durch Autosuggestion dasselbe als störend zu empfinden. Ferner spielt für das Unbehagen bei der Arbeit in der Dunkelkammer vielfach wohl weniger die Farbe des Lichtes eine erhebliche Rolle, als die geringe Menge desselben. Wer viele Dunkelkammern bei photographischen Praktikern besichtigt hat, der weiss, unter wie überaus ungünstigen Umständen und Lichtverhältnissen hier meist gearbeitet wird, dass der Photograph eine Neigung hat, mit möglichst schwachem und unzureichendem Licht zu operieren, und dass er in dieser an sich löblichen Vorsicht meist über diejenige Grenze hinausgeht, die erforderlich ist, um einen sicheren Betrieb zu ermöglichen.

Selbstverständlich ist der Einfluss auch des rein roten Lichtes auf eine photographische Platte von dessen Menge abhängig. Wenn man selbst spektralreines rotes Licht in genügender Menge oder genügend lange auf eine gewöhnliche Platte einwirken lässt, so entsteht recht bald ein Schleier. Aber der Photograph überschätzt diese Gefahr in den meisten Fällen ganz erheblich, er vergisst, dass das Auge sich an die Dunkelheit gewöhnt und schliesslich sehr geringe Lichtreize empfindet, während die photographische Platte diese Eigenschaft nicht hat, im Dunkeln nicht ausruht und nicht empfindlicher bezw. reizbarer für Licht wird, wenn sie noch so lange im Dunkeln liegt.

An sich besteht nun zwar die theoretische Möglichkeit, das rote Licht vollkommen zu vermeiden. Gewöhnliche Platten nämlich sind selbst für gelbgrünes Licht, wenn es nur rein ist, ebenso unempfindlich wie für streng rotes. Bis zur Wellenlänge 560 ungefähr ist die gewöhnliche photographische Platte so gut wie ganz unempfindlich, und daher wäre es ebenso gut möglich, eine Dunkelkammer mit derselben Helligkeit mit gelbem oder gar gelbgrünem Licht zu beleuchten, wie mit rotem. Praktisch sieht die Sache aber anders aus. Denn während die käuflichen Rubinglasscheiben mit grosser Annäherung, wenigstens in ihren besseren Marken, die Forderung erfüllen, nur rotes und höchstens Spuren von Orangelicht hindurchzulassen, kennen wir keine gefärbten Gläser, welche bei einigermassen zureichender Helligkeit nur gelbes oder nur gelbgrünes Licht hindurchlassen. Wollte man einen Glasfluss herstellen, der bloss Licht von dieser Farbe hindurchliesse, so würde man denselben ausserordentlich dunkel wählen müssen, mit anderen Worten: ein so gefärbtes Glas würde zwar die blauen, blaugrünen und grünen

Digitized by Google

Strahlen vollkommen absorbieren, aber auch von dem nutzbaren Gelb und Gelbgrün so viel verschlucken, dass der Rest zu einer ausreichenden Beleuchtung nicht mehr genügt. Dies ist also einfach eine Tatsache, mit der man rechnen muss, und wenn man daher ein möglichst sicheres grüngelbes Licht herstellen will, so muss man die Lichtquelle erheblich verstärken, oder, wenn man bei Tageslicht arbeitet, die Glasfläche des Dunkelkammerfensters entsprechend vergrössern. Sollte jemand einen Versuch mit derartig gefärbtem Licht machen wollen, so lässt sich derselbe tatsächlich recht gut ausführen, und man kann wirklich Dunkelkammern vollkommen sicher mit gelbgrünem Licht erleuchten, welches trotz ausreichender Helligkeit keine Gefahr für gewöhnliche Platten darstellt. Allerdings sind derartige Scheiben als Glasscheiben im Handel nicht zu erhalten, man kann sie sich aber selbst durch Färben von Gelatineplatten herstellen, wenn man nicht vorzieht, das im Handel erhältliche Material zu benutzen. Die Folien- und Flitterfabrik, Akt.-Ges., in Hanau liefert beispielsweise derartige gelblichgrüne Dunkelkammerfolien in vorzüglicher Qualität. Die Selbstherstellung geschieht folgendermassen: Auf eine orangegefärbte Gelatinefolie wird eine grüngefärbte aufgelegt, und man stellt sich diese beiden Folien folgendermassen her: Ein Bad einer vierprozentigen Tartrazinlösung in Wasser wird mit einer $^1/_4$prozentigen Lösung von gewöhnlichem Eosin zu gleichen Teilen vermischt und in diese hellorangerot gefärbte Flüssigkeit eine ausfixierte, gewaschene und wieder getrocknete Platte 5 Minuten eingetaucht und ohne weiteres Abspülen getrocknet. Andererseits wird eine zweiprozentige Lösung von Malachitgrün oder Brillantgrün hergestellt und eine ebenso behandelte Platte darin gleichfalls gebadet und getrocknet. Legt man beide Platten übereinander, so erhält man ein bräunliches Gelbgrün als Mischfarbe, dessen Intensität allerdings ziemlich gering ist. Diese kombinierte Scheibe stellt ein absolut sicheres, zur Verarbeitung gewöhnlicher Platten und aller Bromsilberpapiermarken genügendes Filter dar, welches beispielsweise durch eine Gasglühlichtflamme beleuchtet werden kann. Das Licht ist sehr angenehm für die Augen und absolut nicht blendend, es kann daher für empfindliche Personen bestens empfohlen werden.

Der Übergang!

Einige Anregungen, gegeben auf der Braunschweiger Tagung des Nordwestdeutschen Photographen-Bundes durch Grienwaldt-Bremen. [Nachdruck verboten.]

Wenn auch nicht jeder bei dem Ausdruck „moderne Photographie“ sich völlig klar über des Wortes eigenste Bedeutung ist, es regt sich bei allen mehr oder weniger doch etwas, was nach neuem Ausdruck und demgemäss neuem Eindruck sucht. Und das Sich-regen bedeutet schon etwas. Man darf und kann sich der Hoffnung hingeben, neue Erkenntnisse werden immer mehr Boden gewinnen und auch mehr und mehr in die Tiefe dringen, denn der ganze Kampf um das Moderne bedeutet in Wirklichkeit nichts anderes als ein Brechen mit den Oberflächlichkeiten unseres Berufes. Ein klares Erkennen, wie die Wendung zurück zur Natur einzusetzen hat, wird sich ehestens da zeigen, wo der Fachmann nicht nur im maschinellen Betriebe, nicht nur in der äusseren Ausstattung seiner Tagesarbeiten, sondern bei sich selbst den Anfang macht. Die richtige Unterlage ist der Zwiespalt mit sich selbst, und ich glaube und hoffe fest, von der vorjährigen Dresdener Ausstellung sind viele in ihre Werkstatt zurückgekehrt, die diesen Zwiespalt bereits in sich trugen und sich vorgenommen hatten, ein ernstes Wort mit sich selber zu reden. Aber, meine Freunde, Sie wissen, Kinder treten an den heissen Ofen, verbrennen sich die Finger, vergiessen einige Tränen und

Digitized by Google

haben den Schmerz bald vergessen. Das abermalige Verbrennen nach kurzer Zeit lässt den ersten Schmerz in die Erinnerung treten, und mit dem zweiten dringt die Erkenntnis tiefer in sie ein; auf diese Weise sammelt das Menschenkind Erfahrung, die zu einem Bewusstsein wird, und genau so muss die Erkenntnis beim ausgewachsenen Photographen Wurzel fassen, in dem anfänglichen Zwiespalt mit seiner Arbeit und der Verwerfung dessen, was ihm innerlich klar und klarer geworden und er nun neu verwerten will. Da steht er am Scheidewege. In diesem Augenblick fordert die gesammelte Erfahrung die Kraft der Entscheidung; das nenne ich den Umschwung auf „neue Wege", das ist der Kampf um „Mehr Licht" in der Photographie.

Es muss vermieden werden und ist daher Zeit, darauf hinzuweisen, nicht mit rein äusserlichen Dingen seinem Geschäft den Namen Atelier für „künstlerische Photographie" zu geben, wie das jetzt vielfach geschieht. Es liegt die Gefahr vor, sehr bald auf Irrwege zu geraten; ich erinnere nur an die reichhaltige Musterkarte der heutigen Kunstpapiere und Kartons, von den Fabrikanten in allen Nuancen der Farbtöne hergestellt, für photographische Unterlagen jedoch nur nach sorgfältigster Auswahl und Abstimmung zum Bilde verwendbar. In photographischen Schaukästen und Fenstern beobachtet man vieles, durch äussere Aufmachung und Umrahmung Geschmacklose, was sich mit dem neuen Namen „modern" oder „künstlerisch" bei weitem nicht verträgt. Da man solange „farblos" geschienen in photographischen Werken und auf den Kartons, ab Fabrik zu 10000 Stück, nur mit Goldschnitt und golddurchwirkter Firma (nicht zu vergessen die nötigen Medaillen) protzen konnte und tat, liegt kein Grund vor, auf anderem Wege nunmehr zu zeigen, dass man wirklich farbenblind ist. Die reine Natur bleibt auch hier wieder das ewig schöne Vorbild, aus dem wir zu schöpfen vermögen, und wir müssen nur tief genug in sie eindringen, um das Verständnis für Form und Farbe aus ihr zu übernehmen.

Moderne Photographie sollte vor allem beweisen, dass mit veralteten Atelierutensilien gänzlich gebrochen worden, es dürfen an die Stelle der gemalten Gründe, Balustraden usw. jetzt keine Stühle, besonders hochlehnige im Jugendstil erscheinen, die ebenso unglaubliches Beiwerk liefern und reichlich so unbequem wie jene sind. Aber solange man das nicht selber eingesehen und solche Unmöglichkeiten herausgefühlt hat, entschuldigt man sich stets mit dem Bekannten: das Publikum wünscht derartiges, und doch ist erwiesenermassen festzustellen, dass gerade das Publikum sich geläutertem Geschmack stets willfährig zeigt, es müsste denn einer jener dickköpfigen Bauern sein, zu dem ein bescheidener Künstler mit der Frage herantritt: „Darf ich Ihre Kuh mal malen?" „Nee, wat", sagt der Bauer, „de Kuh blivt witt."

Das Modernste, aber auch Schwierigste neuzeitlicher Richtung liegt wohl in der Beleuchtung resp. Behandlung des Negativs, und diese eigentliche Technik ist am ehesten geeignet, auf Abwege zu führen. Das frühere Lichtbild hatte seinen Reiz in der Behandlung einer sauberen Technik inklusive Retouche; mancher Schwarzweisskünstler glaubt heute, entweder die Retouche kurzerhand streichen zu dürfen oder malerische Werte durch Ausserachtlassen jeglicher Technik an die Stelle zu setzen. Das hat bereits bewirkt, dass statt des Natürlicheren in der Photographie ein Zug des Rohen, Unfertigen und Unvollkommenen in die Erscheinung tritt. Auch hier ist es der plötzliche Übergang ohne das wirkliche Begreifen des Gewollten, was uns in der „Modernen" eine gute Technik vermissen lässt, und letztere bleibt und wird stets das notwendigste Fundament für ein gutes Bild bleiben!

Ich halte daher die jetzt häufiger veranstalteten Vereinsausstellungen von Tagesarbeiten für eine äusserst wertvolle Anregung, sich ohne die Aussicht auf eine goldene

Digitized by Google

oder silberne Medaille einmal sagen zu lassen: Du hast den Boden der alten Technik verlassen, dich in der modernen Lichtbildkunst aber noch nicht durch eifrigstes Studium zurechtgefunden, um malerische Werte, mit der neuen Technik vereint, völlig zu beherrschen. Wenn du die Palmwedel, Postamente und Balustraden, die früher, richtig angewandt, zur Überschneidung hässlich dastehender Linien dienten, streichst, musst du bedenken, ohne diese Mittel ein besonderes Augenmerk auf eine gute Linienführung im modernen Bildnis zu legen; wenn du ferner in der Raumverteilung und Beschneidung des Porträts von dem Althergebrachten abweichen willst, musst du nachdenken, ob ein beliebiges Fehlen dieser oder jener Kontur, des halben Armes oder Beines, der Füsse oder gar teilweise des Kopfes, nicht Krüppel oder Karikaturen, statt bildmässige Wirkung, zuwege bringt. Wollten wir uns daraufhin „unsere Modernen" einmal ansehen, könnten wir feststellen, es handelt sich vielfach um ein gedankenloses Nachahmen desjenigen, was man bei einem fein empfindenden Künstler als besonders prägnant hervortreten sah — doch, wenn zweie das Gleiche tun, so ist es nicht das Gleiche!

Erst wo die Nachahmung aufhört, beginnt künstlerisches Arbeiten, und was uns Natur und Kunst im Bilde zeigen, und besonders, was für unseren Beruf die Fachzeitschriften in bildlichen Vorlagen bringen, dient lediglich resp. sollte lediglich zur Anregung dienen: es ist ein ewiger Misserfolg das Nachahmen, von dem man nicht die innere Notwendigkeit kennt. Es ist auch als überhastete Voreiligkeit zu bezeichnen, wenn jemand moderne Bildnisse der Neuzeit entsprechend machen zu müssen glaubt, mit dem Herzen aber noch an der alten süsslichen, glattretouchierten, posierten Photographie hängt; sie zeigt ihm doch mehr Schwung, sie zeigt ihm, was der Photograph im Verschönern leisten kann. Es ist verkehrt, gegen seine Überzeugung zu arbeiten, es wird immer nur halbe Arbeit sein, und gerade dieses Echte, dieses Selbstempfundene, dieses der reinen Natur Abgelauschte, das ist es, was unserem heutigen modernen Lichtbilde fehlt. Wir brauchen und können nicht alle „modern" sein, aber „wahr" müssen wir sein. Die Heuchelei über Dinge, von denen wir selbst noch gar nicht überzeugt sind, muss aus der Photographie energisch gestrichen werden, sonst pendeln wir dauernd zwischen zwei Lagern. Trennen wird sich mit den Jahren die alte und neue Richtung immer mehr, der Fachmann hat selbst zu entscheiden. Wenn ich nun in meinen kurzen Ausführungen für diese Entscheidung eine Anregung in unsere Kreise hineintragen darf, will ich Ihnen einen Weg weisen, der es ohne ein Risiko gestattet, die erste Schwenkung in neue Bahnen durchzuführen. Ich bin seit Jahren so häufig gefragt worden: „Wie fange ich's an, meinen Arbeiten das neue Kleid der modernen Richtung umzuhängen, ohne in einen schweren Kampf mit meiner bisherigen Kundschaft zu garaten?" Ich habe dann stets gewarnt, die alte und neue Richtung in einem Geschäft zu pflegen, da man binnen kurzer Zeit, will man ehrlich gegen sich selber bleiben, in einen furchtbaren Zwiespalt gerät; nimmt man dagegen das Reproduktionsfach ernstlich unter die Lupe, so wird man bald merken, dass man hier einsetzen kann, auf Wege überzuleiten, die für Fachmann wie Publikum nur segensreich wirken können. Die Sache liegt nämlich so: Das Alter soll man ehren, und wir haben Ehrfurcht vor den alten Gestalten, die das Leben gebeugt, denen das Leben seine Schriftzeichen in das Gesicht, auf die Hände gezeichnet — die Falten. Wir müssen diese Menschen lieb haben, denn diese Schrift ist wahr, ist echt. Das faltendurchfurchte Gesicht flösst uns Achtung ein, denn ein voll gerüttelt und geschüttelt Mass von Freud und Leid, Sorge und Schmerz spiegelt sich in ihm wider. Wir kennen in diesem Stadium keine Sympathien und Antipathien mehr: Das Alter weckt „reine Menschenliebe". Gegen dies eherne Gesetz des Alterns ist kein Kraut gewachsen, die Menschen müssen

Digitized by Google

sich ihm bedingungslos fügen, doch in der Natur der Sache liegt es, sich dagegen zu sträuben. Eitelkeit, Angewohnheiten und oft falsche Erziehung trieben zu mancher Entgleisung und Entartung, und machten von jeher, vereint mit der alles beherrschenden Mode, dem Photographen das Leben sauer. Ihm wurde die schwere Aufgabe, den Menschen in ewiger Jugend zu zeichnen, entgegen dem Naturgesetz, und wo die Möglichkeiten es ihm gestatteten, kam er diesem Wunsche geflissentlich nach. So entstand die Retouche, das Verbessern, das Verschönern, und lange Jahre hindurch waren Pinsel, Bleistift und Radiernadel die üblichen Mittel, über das Alter hinwegzutäuschen.

An sich selbst liebt der Mensch die Falten nicht, aber andere lieben sie an ihm, lieben sie besonders in seinem Bildnis nach seinem Tode, sie erkennen daran eben sein ganzes, hinter ihm liegendes Leben; jedes Fältchen, jedes Grübchen ist ihnen wertvoll, sie möchten es jetzt nicht missen. Das scheinbare Idealisieren war eine Tünche, die Wahrheit kommt zu ihrem Recht. Wir wollen hier nicht untersuchen, wie weit photographische Retouche ihre Berechtigung hat, wie weit sie in den letzten 20 Jahren übertrieben wurde; wir wollen sie in Anwendung bringen, und zwar in richtiger Verwertung für die Vergrösserung nach dem kleinen Original, für die sogen. Kopie nach dem Bilde des Verstorbenen. Wir wollen es als ein Sonderfach, ein Spezialfach behandeln und den Wert auf eine gediegene Arbeit legen, um so mehr, als uns in den letzten Jahren ein Gegner entstanden ist, der gerade diese photographische Arbeit bis zu einer Widerwärtigkeit verzerrt; ich meine den Gratis- und Printenphotographen. Bei diesem handelt es sich lediglich um die mechanische Vergrösserung eines Gegenstandes, einerlei, wer und was es sei, und die garantierte Ähnlichkeit bedeutet nur ein Wortspiel, das Ganze bleibt eine geistlose Mache. Wir haben alle Veranlassung, diesen Spezialzweig denen zu entreissen, die ihn völlig entwerten, und es wird einen ähnlichen Kampf geben, wie seinerzeit, als einige, leider wenige, denkende Fachleute die althergebrachte Ateliermache über den Haufen warfen und zu Natur und Wahrheit zurückkehrten.

Bei der Vergrösserung eines vorhandenen Bildes sind zunächst eine Reihe Faktoren zu berücksichtigen, die für das Gelingen bestimmend sind. Da ist die Ähnlichkeit des Originals vor allem, die selbst der Besteller nicht immer richtig zu beurteilen vermag. Ziehen wir in Betracht, dass das, was wir jetzt zum Reproduzieren erhalten, der Zeit der übertriebenen Retouche entstammt, den achtziger und neunziger Jahren, so haben wir mit scharfem Kennerblick zu prüfen, und dieses womöglich an der Hand verschiedener Bilder der betreffenden Person, was an Charakteristischem verloren gegangen, denn wir sollen es wieder ersetzen. Leichter liegt ja der Fall, sind wir selbst im Besitze des Originalnegativs, können die frühere Retouche entfernen und nun unter aller Vorsicht und Wahrung der Formen im grossen Bilde mildern, was durch Beleuchtung und Technik der Platte falsch war. Wir stellen uns dabei nicht auf den Standpunkt, jedes unretouchierte Negativ sei ähnlich, es kann sogar Karikatur sein. Vergrösserung nach jedem beliebigen Bilde, wie der Fachmann sich vielfach ausdrückt, erfordert ein reifliches Überlegen des „Wie“ in bezug auf Grösse, Art, Farbe und Ton. Auch hier: nicht die Grösse, sondern der Inhalt bestimmt den Wert. Wünschenswert ist es sogar, wenn man aus der Vorlage nicht genügend herauslesen kann, sich wertvolles Material seitens des Bestellers über Charaktereigenschaften, Alter der Aufnahme im Vergleich zum Todestage, die dem Bilde fehlenden Farben, besonders die Farbe des Auges usw., zusammentragen zu lassen, ja man müsste sich aus den Angaben zuerst das Bild im Geiste schaffen und vorstellen, wie der Mensch, um den es sich handelt, ausgesehen hat. Nicht jedes Original lässt sich beliebig weit vergrössern; wer natürlich nach dem Zentimeter bezahlt erhält, wird

Digitized by Google

das wenig berücksichtigen. Gerade die Dresdener Ausstellung von 1909 gab dafür ein passendes Beispiel (wenn auch zugegeben werden soll, dass auf solchen Massenausstellungen das kleine Originalbild im grossen Raum oftmals erdrückt wird), wie unkünstlerisch manche Vergrösserung wirkt, wo doch das Original intime Reize und bildmässige Wirkung zeigt.

Bin ich selbst kein Freund, in unserem Beruf alle Techniken gleichzeitig in Anwendung zu bringen, muss ich bei der Reproduktion dafür plädieren, auch hier unter aller Vorsicht vorzugehen, z. B. mit einem Papier ist uns da bei allen Vorkommnissen nicht gedient, und, wendet man auch gern seiner reichen Tonskala wegen den Pigmentdruck an, es wird doch Fälle geben, wo Mattalbumin, Bromsilber usw. besser wirken, vielleicht gerade wegen ihrer Farbe, ihres Tones.

Gehen wir nun nach der Herstellung eines vergrösserten Bildes an die Negativretouche, der Vorsicht halber nach Herstellung einiger Rohabdrücke von verschiedener Kraft, so heisst es mit Überlegung ans Werk zu gehen. Hatte schon die Herstellung der Platte einen genauen Vergleich mit dem Original nach dem Entwickeln erfordert, kommt jetzt der Punkt, wo man sich am ehesten verhauen kann. Hier ist nicht zu rechnen mit jenen Retoucheuren, die tapfer darauf los fummeln, um abends ihr Quantum erledigt zu haben — Formenverständnis ist die Grundbedingung, und alte Retouchiersünden an dem Original vorteilhaft zu korrigieren, oftmals der volle Erfolg. — Und dieses Korrigieren, mit Verständnis durchgeführt, wird nicht bemängelt werden, im Gegenteil, wohltuend wird es der Kunde empfinden, wenn die Kopie durch eine reichere Modulation mehr enthält, als das Original zu geben versprach; es fehlt eben der Zwang, retouchieren zu müssen, und bietet somit den Anfang, sich frei zu machen von den Fehlern, die mit den Jahren fast eine liebe Gewohnheit geworden. Diese den Gesetzen der Form unterworfene Retouche muss auch den Fachmann mehr befriedigen und wird allmählich dazu überleiten, in gemässigtere Bahnen in bezug auf das übertriebene Glätten der Köpfe, bezw. des Fleisches, zu kommen.

Und nun treten Sie ein mit mir, einen Augenblick nur, in die Wohnungen des Bürgerstandes, des Arbeiters, und sehen die Wandbilder der Gegenwart in ihrer ganzen Leere des Ausdrucks mit gläsernen oder Schuhknöpfen gleichen Augen, wachsbleichen Gesichtern und faltenlosen, scheinbar ausgestopften Figuren als Wiedergabe von Menschen, die gelebt, die ein Leben voll Arbeit, voll Sorge, voll Leid hinter sich hatten, die mehr oder weniger gebeugt waren von des Lebens Lasten, vergleichen wir sie und wundern uns, in unserer Zeit noch so reichlich Abnehmer zu finden für diese Werke geistloser Photographie. Doch die Abnehmer können unsere Fehler nicht erklären, ihnen ist die photographische Technik unbekannt, sie haben Formenlehre nicht studiert; aber gibt es uns nicht zu denken, zeigt es denen unter uns, die das Ideal des Verschönerns in dieser Form als ein abschreckendes Beispiel des Verflachens in jeder Beziehung erkannt, nicht den Weg, Einkehr zu halten bei sich selber, zu suchen nach dem eigentlichen Weg, der der Photographie von Anbeginn vorgeschrieben — nämlich Wahrheit zu schildern im Bilde des Menschen! Und zeigt sich uns dann in der geschilderten Weise nicht ein neuer Weg? —

Lassen Sie mich den Schluss benutzen, zu sagen, dass ich in der Hoffnung lebe, die photographische Fachwelt über kurz oder lang einiger zu sehen, als sie es heute ist; ich hoffe aber ebenso fest, der einzelne verspreche sich von dem Zusammenwirken nicht alles Heil für sich selber, sondern beginne mit der Reform an sich selber, er untersuche seine eigenste Arbeit mit sich selber, und er wird finden, wo der Anfang zu neuer Liebe und Lust in der Arbeit ist, damit das Wort wahr werde: „Im engen Kreis verengert sich der Sinn, Es wächst der Mensch mit seinen grössern Zwecken!“

Digitized by Google

Das Stereoskop „Dixio", seine Vorläufer und sein Gebrauch.

Von Dr. Erich Stenger in Charlottenburg. [Nachdruck verboten.]

Das Stereoskop „Dixio", über welches der Verfasser früher schon einige kurze Angaben in der „Photogr. Chronik" (1907, S. 460; 1908, S. 95 und 559; 1909, S. 180) machte, ist eine Erfindung des Professors Léon Pigeon in Dijon. Leider hat sich seither in Deutschland diese einfache und sinnreiche Konstruktion noch nicht eingeführt, es hat sich noch kein Interessent gefunden, der die Herstellung des kleinen Stereo-Betrachtungsapparates übernommen hätte, und weitere Kreise haben infolgedessen das Stereoskop Dixio noch nicht kennen gelernt. Dass bei uns im allgemeinen der stereoskopischen Photographie wenig Interesse entgegengebracht wird, mag die Ursache dieses Misserfolges sein. Um so erfreulicher wäre es für den Verfasser, wenn es ihm durch die folgenden Ausführungen gelänge, im Kreise der Fachphotographen einiges Interesse für die stereoskopische Photographie im allgemeinen und für die Handhabung und den Gebrauch des Stereoskops Dixio im besonderen zu erwecken.

Das Stereoskop Dixio gehört, im Gegensatz zu den heute fast ausschliesslich gebrauchten, von D. Brewster erfundenen Linsenstereoskopen, zur Klasse der Spiegelstereoskope, deren Einführung auf Wheatstone und das Jahr 1838 zurückgeht. Letztgenannte Art von Stereo-Betrachtungsapparaten hat manchen Vorteil. Es können Bilder wesentlich grösseren als des heute gewohnten Formates mühelos betrachtet werden, Bilder, welche so gross sind, dass sie auch als Einzelaufnahmen eine volle Wirkung zu erzeugen vermögen. Das Wegfallen von Linsen und Prismen im Betrachtungsapparat und ihr Ersatz durch gewöhnliche oder besser oberflächenversilberte Spiegel eliminiert alle von Linsen oder Prismen ausgehende Fehler. Spiegelstereoskope vergrössern die Bilder nicht, so dass sich auch gerasterte Reproduktionen (Autotypien) von Stereoaufnahmen ohne störende Nebenerscheinungen betrachten lassen. Dieser Fall ist absolut nicht belanglos, denn wenn erst die Stereoskopie, wie es Professor Pigeon wünscht und anzustreben sucht, eine solche Verbreitung erlangt haben wird, dass man in Büchern, Zeitschriften und auch in Katalogen die gewöhnlichen Ansichten und Abbildungen durch Stereobilder ersetzt findet — das Stereoskop Dixio eignet sich wegen seiner Einfachheit besonders gut zur Betrachtung derartiger Bilder, welche dabei den Druckschriften nicht entnommen zu werden brauchen —, so ist es wichtig, dass derartige, mit dem modernen und billigsten Illustrationsmittel in Massenauflagen hergestellte Bilder einen guten stereoskopischen Effekt liefern, wenn der Raster nur einigermassen fein ist. Es bleibt noch zu erwähnen, dass bei manchen Spiegel-Stereoskopkonstruktionen die gleichwertige Beleuchtung der beiden Teilbilder Schwierigkeiten macht, die jedoch beim Stereoskop Dixio nicht aufzutreten pflegen.

Das von Wheatstone erfundene Spiegelstereoskop ist in Fig. 1 wiedergegeben; seine wesentlichsten Teile sind zwei Spiegel ab und $\alpha\beta$, welche unter 45 Grad gegen den Horizont geneigt sind und deren spiegelnde Fläche nach oben gekehrt ist, cd und $\gamma\delta$ sind Brettchen, an welchen die Bilder angebracht werden. Zu der Zeit der Erfindung dieses Apparates betrachtete man in demselben nur mit stereoskopischen Unterschieden gezeichnete Bilder, meist geometrische Figuren, welche bei der Betrachtung plastische Formen annahmen. Die Photographie trat erst um das Jahr 1850 in die Dienste der Stereoskopie. Der Beobachter, dessen Augen durch r und ϱ angedeutet sind, blickt von oben her in die Spiegel, in welchen er die seitlich stehenden Bilder erblickt; beide Augen glauben das gleiche Bild zu sehen und erblicken in der Stellung ff den Gegenstand plastisch, wenn beide Teilbilder eine negative stereoskopische Parallaxe aufweisen, mit anderen Worten: seiten-

Digitized by Google

vertauscht sind; durch die Einschaltung der Spiegel in den Strahlengang werden die Bilder bei der Betrachtung seitenrichtig. Wollen wir heute in dieser Form des Wheatstoneschen Spiegelstereoskops z. B. photographische Stereodiapositive betrachten, so müssen wir sie von der Glasseite aus beschauen, um bei ff ein seitenrichtiges plastisches Bild zu erblicken. (Die Figur 1 entstammt dem Handbuch der physiologischen Optik von H. von Helmholtz.) Baut man einen derartigen Stereo-Betrachtungsapparat mit vier statt zwei Spiegeln, so tritt eine doppelte Bildumkehrung ein und die Bilder können wieder in ihrer gewöhnlichen Lage (ohne Seitenvertauschung) dem Apparat eingefügt werden. Helmholtz hat nach diesem Prinzip, das in Fig. 2 schematisch dargestellt ist, im Jahre 1857 sein Telestereoskop gebaut. An Stelle der Spiegel können auch total reflektierende Prismen treten.

Fernerhin ist es David Brewster, der Erfinder der Linsenstereoskope, welcher im Jahre 1849 weitere einfache Konstruktionen angab, bei denen Spiegel oder Prismen als

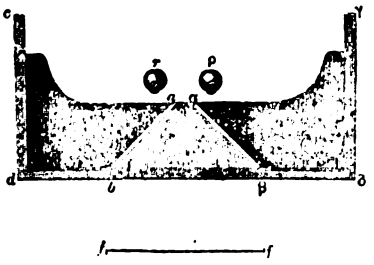


Fig. 1.

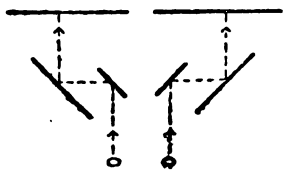


Fig. 2.

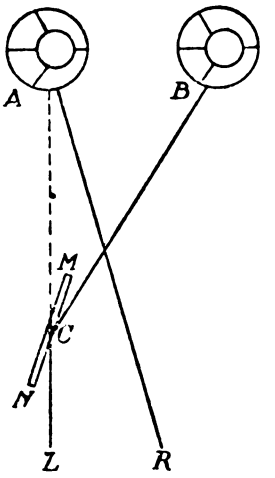


Fig. 3.

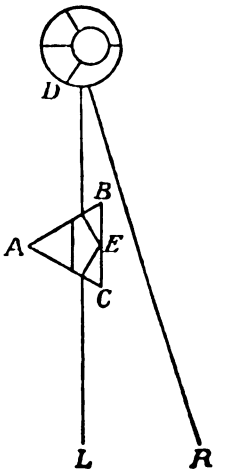


Fig. 4.

Ersatz der Spiegel eine stereoskopische Betrachtung geometrischer Zeichnungen gestatteten. Aus diesen Konstruktionen seien an dieser Stelle nur zwei herausgegriffen, welche eine gewisse Verwandtschaft mit dem Stereoskop Dixio besitzen. (Weitere Konstruktionen sind angegeben in einem Aufsatze des Verfassers: Spiegelstereoskope und das Stereoskop Dixio, „Prometheus" 1910.) Im Gegensatz zu den vorher genannten soll zuerst ein Stereoskop mit einem Spiegel beschrieben werden. Entsprechend der Fig. 3 lässt sich ein sehr einfaches Stereoskop herstellen mittels des Spiegels MN. (Diese und die folgende Abbildung entstammen den von M. von Rohr neu herausgegebenen klassischen „Abhandlungen zur Geschichte des Stereoskops", in diesem Falle nach der englischen Urschrift in den „Transactions of the Royal Scotish Society of Arts" 1849.) Dieser Spiegel reflektiert in das linke Auge L ein Spiegelbild der Figur B, das, in der Richtung LCA gesehen und mit der direkt vom rechten Auge R gesehenen Figur A vereinigt, einen hohlen Kegel ergibt; der Kegel erscheint erhaben, wenn man die Figuren A und B umkehrt.

Von ganz ausserordentlicher Bedeutung muss das von Brewster angegebene Stereoskop mit Totalreflexion (Fig. 4) gewesen sein. Bei demselben ist gewissermassen ein Spiegel durch ein kleines, total reflektierendes Prisma ersetzt. Der ganze Stereo-Betrachtungsapparat besteht nur aus einem kleinen Prisma, durch welches eine einzelne geometrische

Digitized by Google

Zeichnung betrachtet wird, welche gleichzeitig mit dem anderen unbewaffneten Auge direkt gesehen wird. Durch totale Reflexion an der Grundfläche des Prismas sieht das durch das Prisma blickende Auge die Zeichnung seitenverkehrt; diese Bildseitenvertauschung ersetzt das zweite Teilbild, welches sonst stets für eine wirklich stereoskopische Wirkung notwendig ist, schränkt gleichzeitig aber auch die Verwendungsmöglichkeit dieses einfachsten Stereo-Betrachtungsapparates ein. Denn nur solche Stereobilder, bei welchen das eine das Spiegelbild des anderen ist, können sich in dem geschilderten Apparate gegenseitig vertreten. Zu der Zeit der Erfindung dieses einfachen Stereoskops wurden fast ausschliesslich handgezeichnete Darstellungen geometrischer Figuren oder einfacher körperlicher Gebilde betrachtet, bei welchen zur Erzielung des stereoskopischen Effekts das eine Bild stets das Spiegelbild des anderen war. Es war eine mühsame Arbeit, derartige komplizierte Spiegelbilder exakt herzustellen; da Brewsters Stereoskop mit Totalreflexion nur eine Zeichnung verlangte, war man mit einem Schlage der geschilderten Schwierigkeiten enthoben. Der Gebrauch dieses Stereoskops ergibt sich aus der Fig. 4. Das linke Auge L blickt durch das Prisma ABC nach D und sieht infolge der Totalreflexion an der Fläche BC ein seitenvertauschtes Bild von D; gleichzeitig sieht das rechte Auge das Bild D direkt und seitenrichtig. Das mit dem linken Auge gesehene Spiegelbild vereinigt sich mit dem mit dem rechten Auge unmittelbar gesehenen Bilde, und der körperliche Effekt ist erreicht. Erkennt man das Bild D als hohlen Kegelstumpf, so bewirkt eine Drehung des Bildes um 180 Grad, dass man einen erhabenen Kegel zu sehen glaubt, wie auch, wenn man das Bild in seiner ursprünglichen Lage lässt und das Prisma in entsprechender Stellung vor das rechte Auge bringt. Mit diesem primitiven Betrachtungsapparat kann man gleichzeitig einen hohlen und einen erhabenen Kegel sehen, wenn man zwei Zeichnungen untereinander anbringt, entsprechend dem Bilde D, von denen die eine das Spiegelbild der anderen ist. Prinzipiell lässt sich der gleiche Effekt auch mit dem Einspiegelstereoskop der Fig. 3 erzielen, doch verlangt hierbei die Betrachtung des einen Bildes mit dem einen Auge direkt, mit dem anderen durch den Spiegel, je nach der Stellung desselben, eine Konvergenz oder Divergenz der Augen, welche auch für geübte Augen ermüdend wirkt; immerhin wird der stereoskopisch zu sehen Gewöhnte mit Hilfe eines kleinen Spiegelstücks leicht den geschilderten Effekt wahrnehmen.

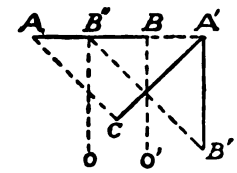


Fig. 5.

Nach Brewster ist in bezug auf Spiegelstereoskope nichts prinzipiell Neues mehr geschaffen worden. Corbin gab im Jahre 1860 dem in Fig. 3 dargestellten Einspiegelstereoskop eine neue Form, entsprechend der Fig. 5 (Enzyklopädie von La Blanchère, 1862, 3. Serie, Nr. 2, S. 25; „Photo-Revue" 1909, S. 60). Die Teilbilder AB und A'B' befinden sich an der Rückseite und der Seitenwand des Apparates; das linke Auge O sieht das linke Teilbild direkt, das rechte Auge O' sieht es durch den Spiegel CA', welcher so aufgestellt ist, dass er den Winkel BA'B' halbiert. Man glaubt, beide Bilder auf der Rückwand AA' zu sehen; um sie kombinieren zu können, muss das mit dem rechten Auge gesehene, seitlich angeordnete Bild seitenvertauscht sein, es wird durch die Spiegelung seitenrichtig. Diese Corbinsche Anordnung ist gewissermassen eine Halbierung des in Fig. 1 dargestellten Spiegelstereoskops von Wheatstone. Der Vorteil, grosse Stereobilder betrachten zu können, ist auch der Corbinschen Konstruktion eigen, welche im Jahre 1860 als Megaloskop in Paris im Handel war und gern gekauft wurde, in der Folgezeit aber vollkommen der Vergessenheit anheimfiel und erst nach Erfindung des Stereoskops Dixio durch Pigeon von einem Literaturkundigen der Vergessenheit entrissen wurde.

Digitized by Google

Tatsächlich gelangt man vom Corbinschen Apparat zum Stereoskop Dixio mit einem Schritt. Es geht mit vielen Erfindungen ähnlich, dass nur noch der entscheidende Schritt fehlt, um zur besten, in unserem Falle zur einfachsten Form der Erfindung zu gelangen. Wer diesen Schritt macht, ist ebenso verdienstlich wie der Erfinder, der vorher die Grundlage schuf. Léon Pigeon scheint jedoch die im unmittelbarsten Zusammenhang stehenden Konstruktionen seiner Vorgänger nicht gekannt zu haben, denn er gibt in einem geschichtlichen Rückblick („Annales d'Oculistique" 1906, September-Heft) weder die verwandten Apparate Brewsters noch diejenigen Corbins an. Pigeons Verdienst ist deshalb um so höher einzuschätzen. (Fortsetzung folgt.)

Zur Beseitigung des Natriumthiosulfats.

Von F. Stolze. [Nachdruck verboten.]

Sowohl bei Negativen als bei Positiven ist es dringend wünschenswert, jede Spur von Fixiernatron aus der photographischen Schicht zu entfernen. Die Zahl der hierzu verwendeten Mittel ist eine sehr grosse, und ebenso sind die Methoden bei gleichen Mitteln verschieden; man kann zunächst eine gewisse Zeitlang auswaschen und dann den letzten Rest des gefährlichen Salzes auf chemischem Wege in ein ungefährliches verwandeln. Man verfährt auch wohl so, dass man das Waschwasser oder — um eine geringere Verdünnung zu haben — das Abtropfwasser auf Fixiernatron untersucht. Aber eine sorgfältige Prüfung zeigt, dass diese Wässer häufig keine Spur von Fixiernatron mehr erkennen lassen, und dass doch noch genug Fixiersalz in der Schicht zurückbleibt, um ein Verbleichen der zarten Halbtöne einzuleiten. Es ist daher schon am besten, nach einer verhältnismässig kurzen Waschzeit von vielleicht 15 bis 20 Minuten das noch in der Schicht enthaltene Thiosulfat direkt zu zerstören und, wenn es nötig ist, den Zerstörer noch unschädlich zu machen.

Ich habe oben von Thiosulfat ganz im allgemeinen gesprochen. Man sollte nämlich beim Ansetzen des Fixierbades auf 100 g kristallinisches Fixiernatron immer 44 g Chlorammonium hinzufügen, um auf solche Weise das sogen. Schnellfixiersalz zu erhalten, das die Lösung des nicht reduzierten Haloidsilbers nicht nur in weniger als der Hälfte der Zeit bewirkt, sondern auch das Auswässern bedeutend erleichtert, so dass die Gefahr der Bildung des schwer löslichen Silberthiosulfates eine weit geringere ist.

So weit über das Mechanische der Sache. Jetzt über die chemischen Methoden, die uns nicht nur dazu dienen, die Thiosulfate zu zerstören, sondern uns auch durch untrügliche Indikationen zeigen, ob sie vollständig zerstört sind.

Die sicherste Methode zur Feststellung des Vorhandenseins oder Nichtvorhandenseins eines Thiosulfates ist die Jodstärkeprobe. Um sie machen zu können, rührt man 1 g Arrowroot oder Mondamin mit kaltem Wasser zu einem dünnen Brei und giesst 100 bis 200 ccm kochendes Wasser dazu, worauf man die dünne Flüssigkeit völlig erkalten lässt. Dann — nicht eher — fügt man so viel alkoholische Jodlösung hinzu, bis die tiefblaue Flüssigkeit in einem Reagenzglas von 10 mm Durchmesser undurchsichtig erscheint. Mit Hilfe dieser Flüssigkeit kann man leicht feststellen, welche Stoffe brauchbare Fixiernatronzerstörer sind. Lässt man nämlich in zwei gleich weite Reagenzgläser gleichviel Jodstärkewasser gleich hoch — 1 bis 2 cm — einlaufen, und giesst man dann in eines etwa doppelt so hoch Wasser, in das andere ebensoviel Abtropfwasser, so wird die letztere Flüssigkeit, wenn sie auch nur Spuren von Thiosulfat enthält, wesentlich heller als die andere aussehen.

Digitized by Google

In erster Linie sollen nun die in früherer Zeit angewandten vermeintlichen Fixiernatronzerstörer aufgeführt werden, die sich aber bei der Jodstärkeprobe als völlig ungeeignet erweisen, obwohl sie zum Teil von den berufensten Autoritäten lebhaft empfohlen wurden, wie unter anderem 1 ccm Wasserstoffsuperoxyd + 10 ccm Wasser. Weitere unbrauchbare Lösungen sind: 1 g Alaun + 1 g Zitronensäure + 10 ccm Wasser; 1 g Bleinitrat + 10 ccm Wasser; 1 g Bariumnitrat + 10 ccm Wasser. Bei all diesen vier Mitteln zeigt sich, wenn man zu 1 ccm Jodstärkelösung Wasser giesst, dem man 1 bis 5 ccm einer Fixiernatronlösung 1:10 zusetzt und schüttelt, dass die blaue Färbung sofort verschwindet, und dass sie somit keine Fixiernatronzerstörer sind.

Ein von mir schon im Jahre 1870 empfohlenes Mittel, das Eau de Javelle (Kaliumhypochlorit) erweist sich noch heute als einer der besten Zerstörer für alle Thiosulfate. Das beste Rezept für seine Anwendung ist, nach etwa drei- bis fünfmaligem Auswaschen der Bilder: auf 2 Liter Wasser 10 ccm der käuflichen Flüssigkeit zuzusetzen und die Platten oder das Papier darin gut zu bewegen. Verschwindet der charakteristische Geruch, so ist noch etwas Eau de Javelle zuzusetzen. Sobald er bleibt, ist alles Fixiernatron zerstört. Um jetzt den Geruch und damit jede bleichende Wirkung zu beseitigen, genügt ein Bad von 1 Teil Natriumsulfit + 100 Teilen Wasser.

Man kann statt der Chlorverbindung auch andere Halogene verwenden. So ist Bromwasser von leicht orangeroter Färbung ein ganz zuverlässiges Mittel. Sobald die Farbe völlig verschwindet, ist noch Thiosulfat vorhanden, während ein schwach gelb bleibender Stich des Wassers und der sehr charakteristische Geruch, der gleichfalls durch Natriumsulfit zu beseitigen ist, die völlige Zerstörung des Thiosulfates anzeigen. Aber dieser Geruch, der höchst lästig ist, lässt die Arbeit mit Bromwasser in fest geschlossenen Räumen kaum zu, wenn man nicht für dichten Verschluss des Bades und seines Inhaltes sorgt.

Frei von diesem Mangel ist die Anwendung von Jod, das man in Jodkaliumlösung löst. Von dieser Flüssigkeit lässt man einige Tropfen in das Waschwasser fallen, bis es sherrygelb gefärbt ist. Solange diese Farbe verschwindet, ist noch Thiosulfat in der Schicht, und man tröpfelt weitere Lösung zu. Ist man über die Färbung zweifelhaft, so ist ein Zusatz von ganz schwachem Stärkekleister zum Waschwasser in einem Reagenzglase durch Blaufärbung ausreichend, die Beseitigung alles Thiosulfates anzuzeigen.

Vielfach wird auch Kaliumpermanganat in sehr schwacher, rosafarbiger Lösung empfohlen. Solange sie sich entfärbt, wenn man sie dem Waschwasser zusetzt, ist noch Fixiernatron vorhanden. Da aber die Lösung von organischen Stoffen, wie z. B. Gelatine und Papier, zersetzt und braun gefärbt wird, darf man sie mit diesen nicht in Berührung bringen.

Auch das Kaliumperkarbonat ist unter dem Namen Antihypo in Tablettenform in den Handel gebracht worden. Es ist frei von den Fehlern des Permanganats und greift die Schicht durchaus nicht an. Leider zersetzt sich die Lösung sehr schnell an der Luft.

Das unter dem Namen Anthion empfohlene Kaliumpersulfat hat sich in der Praxis nicht bewährt.

Bei allen Fixiernatronzerstörern kann zur Sicherung des Verfahrens die Jodstärkeprobe gemacht werden.

Ob aber andererseits die oben beschriebene Anwendung von Jod als völlig sicher betrachtet werden kann, ist eine offene Streitfrage, da eine einfache Oxydation des Thiosulfates, wie durch Chlor und Brom, nicht dadurch erzielt wird.

Digitized by Google

Wer sich nach alter Gewohnheit durchaus mit der Ablaufprobe begnügen will und befürchtet, dass selbst bei Anwendung von Natriumsulfit nach Benutzung von Thiosulfatzerstörern Negative wie Positive Schaden erleiden könnten, beachte, dass sorgfältige Versuche ergeben haben, dass bei Platten, die in einem Hauffschen voll besetzten Standentwicklungskasten gewässert wurden, schon dreimaliger Wasserwechsel nach je 5 Minuten genügte, das letzte Ablaufwasser frei von Thiosulfat erscheinen zu lassen, obwohl beim direkten Zusetzen geringer Mengen von Thiosulfatzerstörern diese noch immer aufgebraucht wurden, wie dies besonders die Jodstärkeprobe erwies. Dennoch sei hier für jene Übervorsichtigen noch einiges über die Prüfung von Ablaufwasser gesagt, das besonders bei Papierbildern oft bevorzugt wird. Einen sehr interessanten Farbenwechsel erhält man bei Anwendung des folgenden Rezeptes:

In 1000 ccm destillierten Wassers (gewöhnliches ist ungeeignet) löst man 1 g chemisch reines Ätznatron und 0,1 g Kaliumpermanganat. Die Lösung behält ihre Rosafärbung in einer Glasstöpselflasche beliebig lange. Giesst man nun in jedes von zwei Reagenzgläsern 5 bis 6 ccm dieser Flüssigkeit und setzt zu dem einen ebensoviel von dem zum Wässern benutzten Wasser wie zum anderen Ablaufwasser hinzu, so wird die Flüssigkeit, wenn der Ablauf auf 200000 ccm Wasser bedeutend über 1 g Thiosulfat enthält, sofort energisch grün. Je geringer der Gehalt an Fixiersalz ist, um so blasser wird das Grün, bis es bei 1 g Fixiersalz auf 200000 ccm Wasser in ein Violett übergeht, das sich bei immer geringerem Gehalt immer mehr dem ursprünglichen Tone nähert. Bei einem Verhältnis von 1:500000 tritt keinerlei Farbenwechsel ein.

Für einen optischen Indikator, betreffend die genügende Auswässerung von Papierbildern, gibt Liesegang das folgende Rezept: In 1000 ccm Fixierbad oder Tonfixierbad löst man 0,2 g Eosin, das während des Fixiervorganges das Papier rot färbt. Während des Wässerns entfärbt es sich bei Gelatine- bezw. Kollodiumpapier langsam, so dass bei genügender Bleichung auch genügend ausgewaschen ist. Bei Albuminpapieren jedoch ist das Verfahren unanwendbar, da sich die Schicht nicht entsprechend ändert.

Zu unseren Bildern.

Mit der Publikation der Arbeiten von Anna Feilner, Oldenburg, beglückwünschen wir sie gleichzeitig zu ihrem Geschäftsjubiläum. Seit langer Zeit schon ist sie bemüht, in ihrer Stadt der realistischen Photographie Anerkennung und Freunde zu gewinnen. Von Wanda von Debschitz-Kunowski bringen wir im Anschluss an zwei frühere Aufnahmen ein ausdrucksvolles, schön im Ton und Aufbau gehaltenes Profilbildnis. Paul Bauer, Kissingen, schliesst sich mit dem lebendigen Bildnis der alten Dame an; Suse Byk, Berlin, mit einem schlichten, vielleicht ein wenig harten, doch sehr ansprechenden Mädchenporträt; Fiedler, Dresden, mit zwei tonigen, etwas zu rund wirkenden, aber originell aufgefassten Aufnahmen; Kempf & Paulus, Prag, mit dem duftigen Kinderkopf und einer schönen Aufnahme im Zimmerlicht; Julius Frank mit seinem „Charakterkopf".

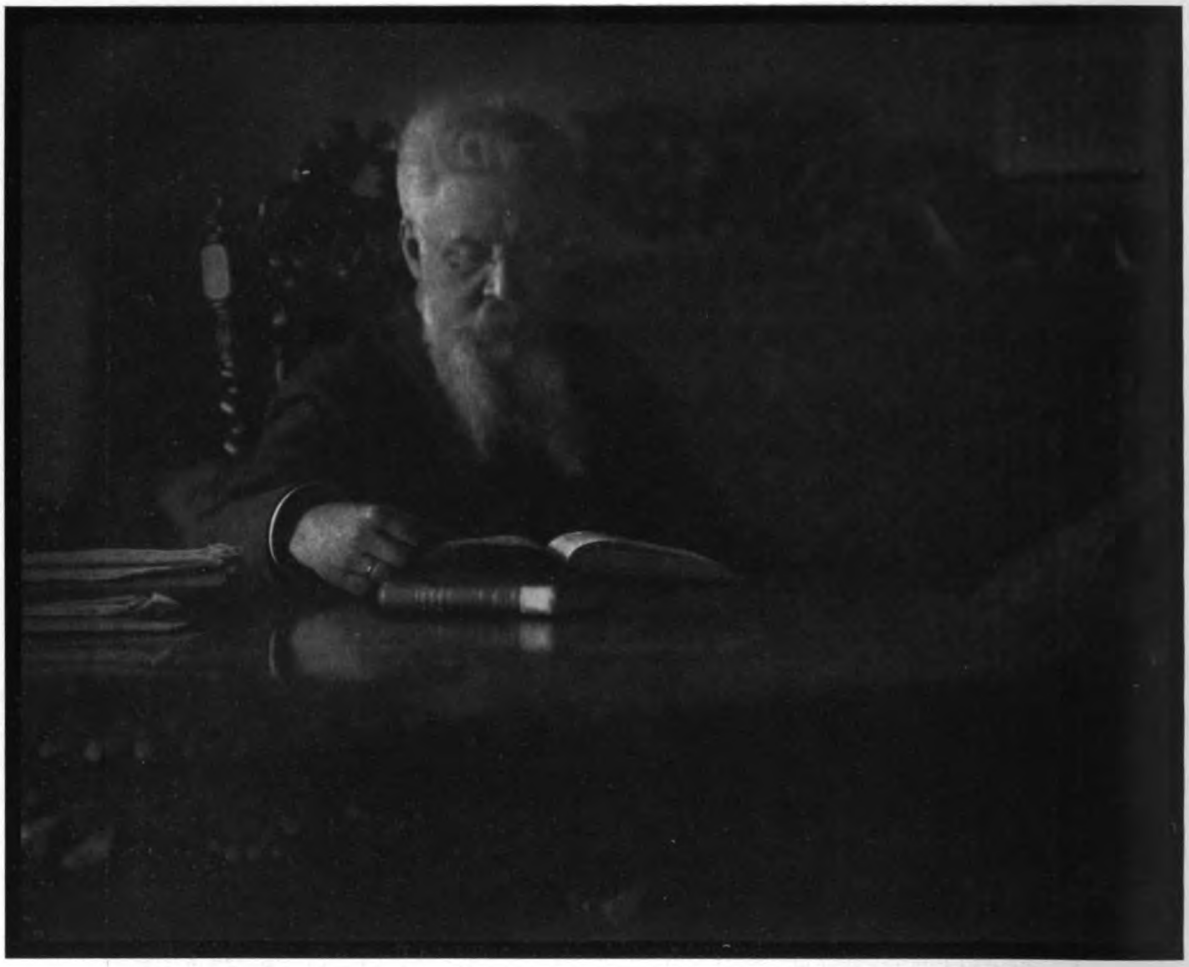
Von den beiden englischen Bildnissen, die wir der „Photogr. Rundschau" entnehmen, verdient das reizvolle Kinderbild von Craig Annan als Idee und Bilderscheinung besondere Beachtung.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

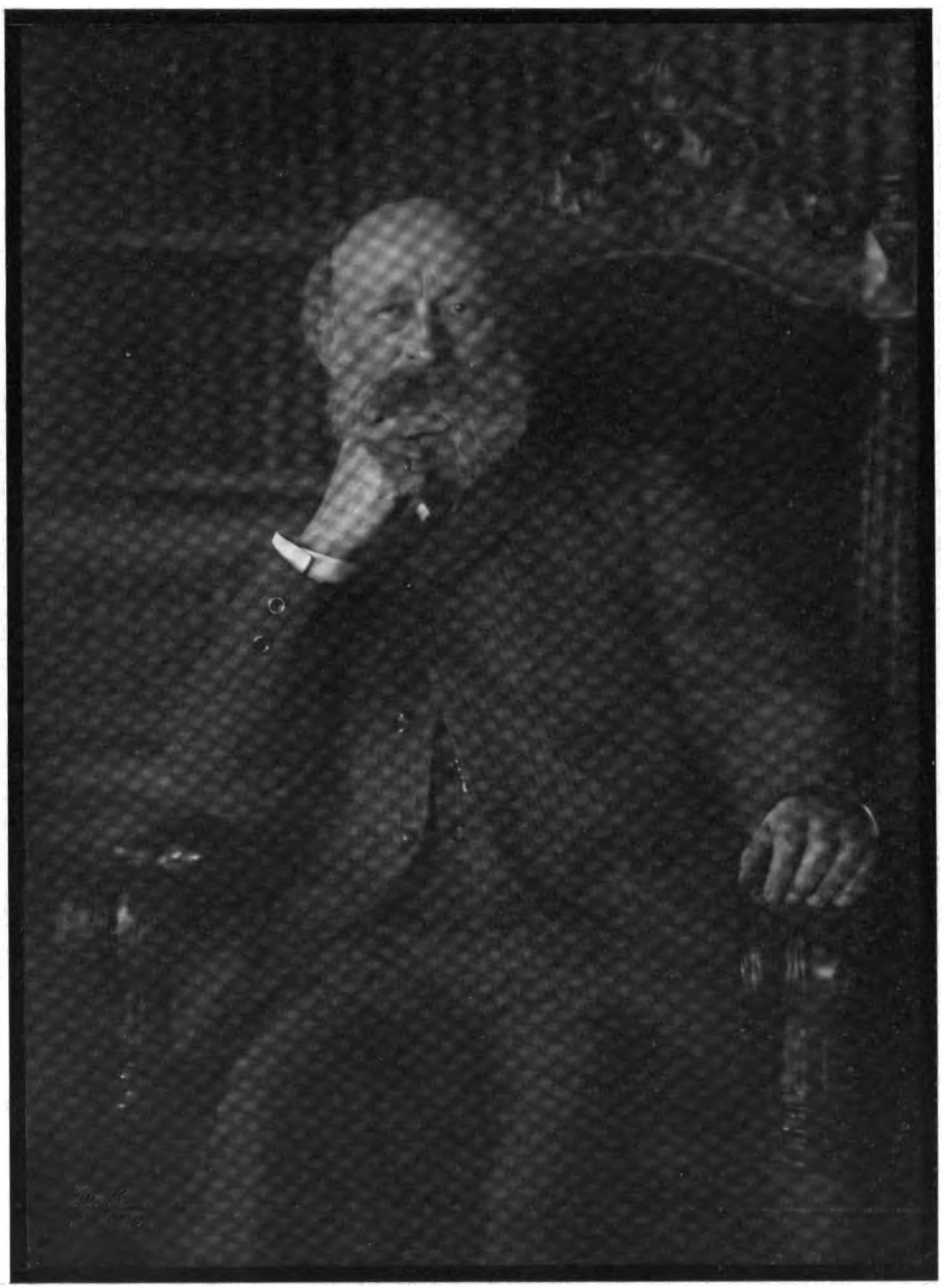
Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google



Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google



Artur Ranft, Leipzig.

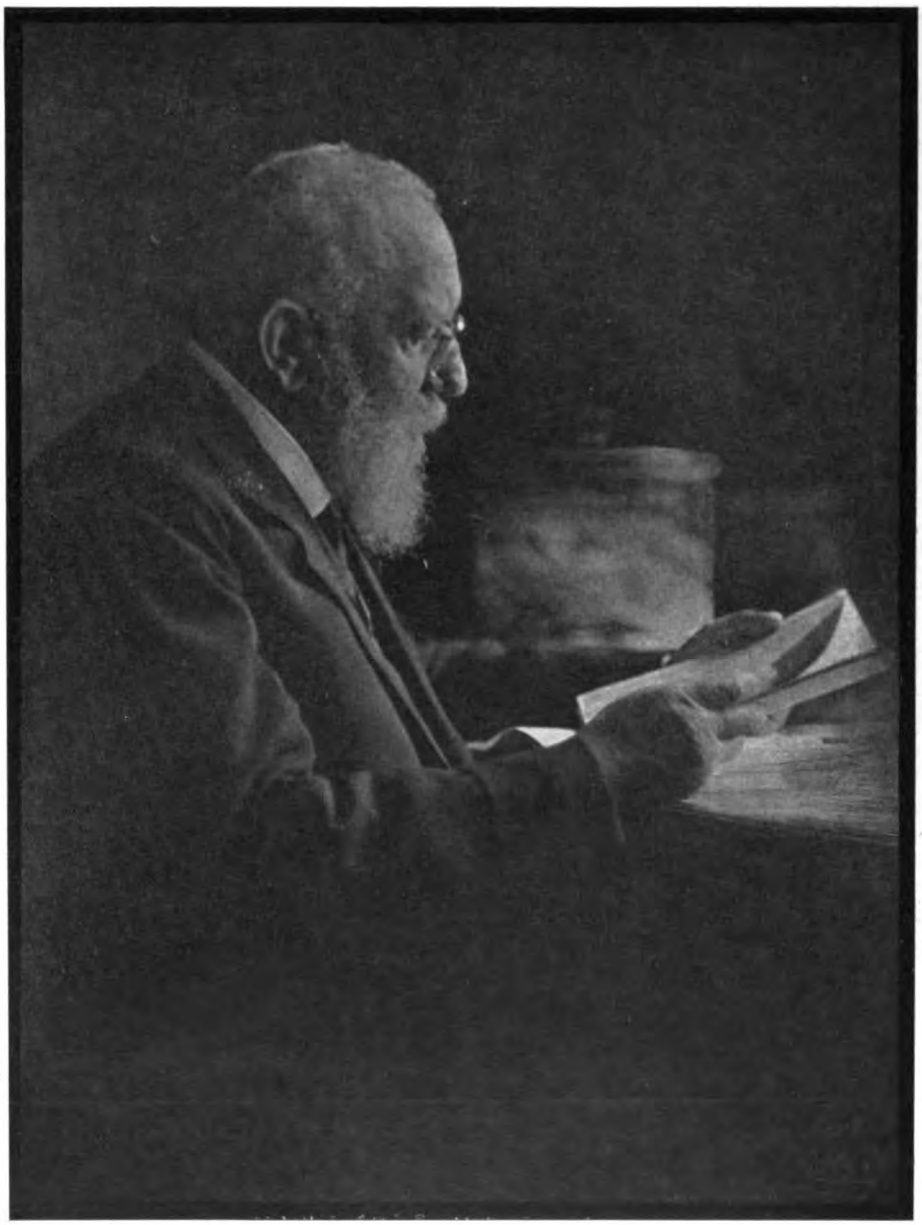
Digitized by Google

Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google

Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google



Artur Ranft, Leipzig.

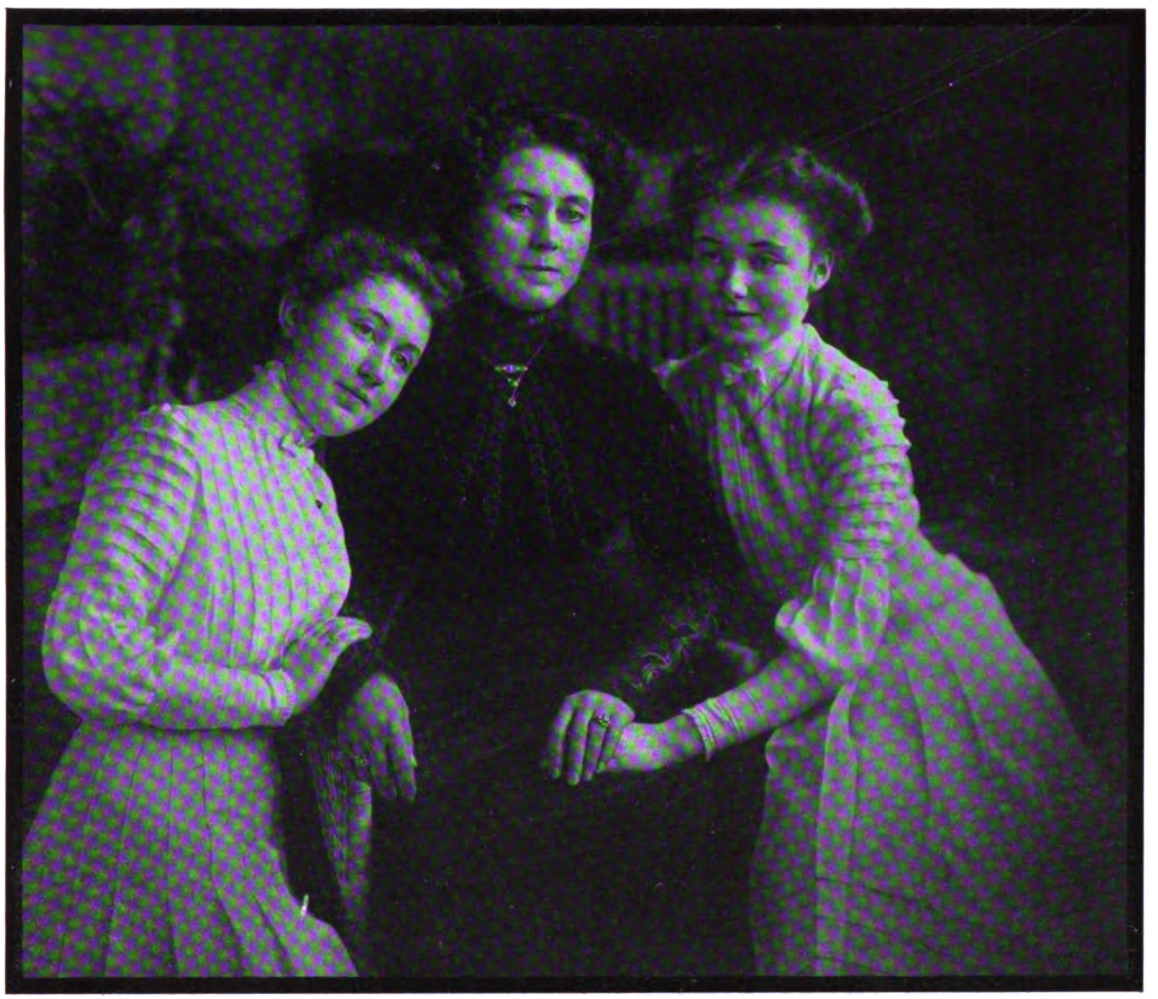
Digitized by Google

Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google

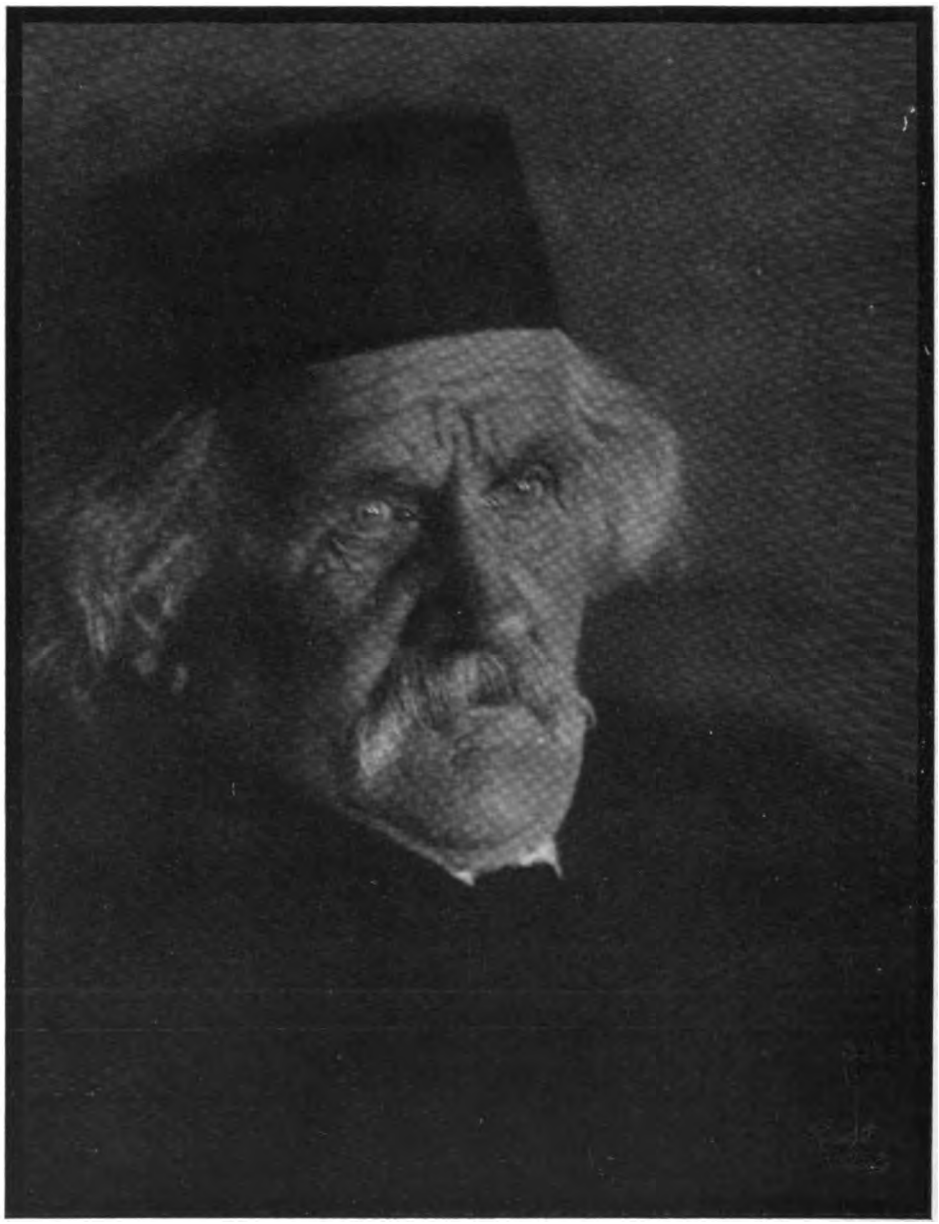
Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google



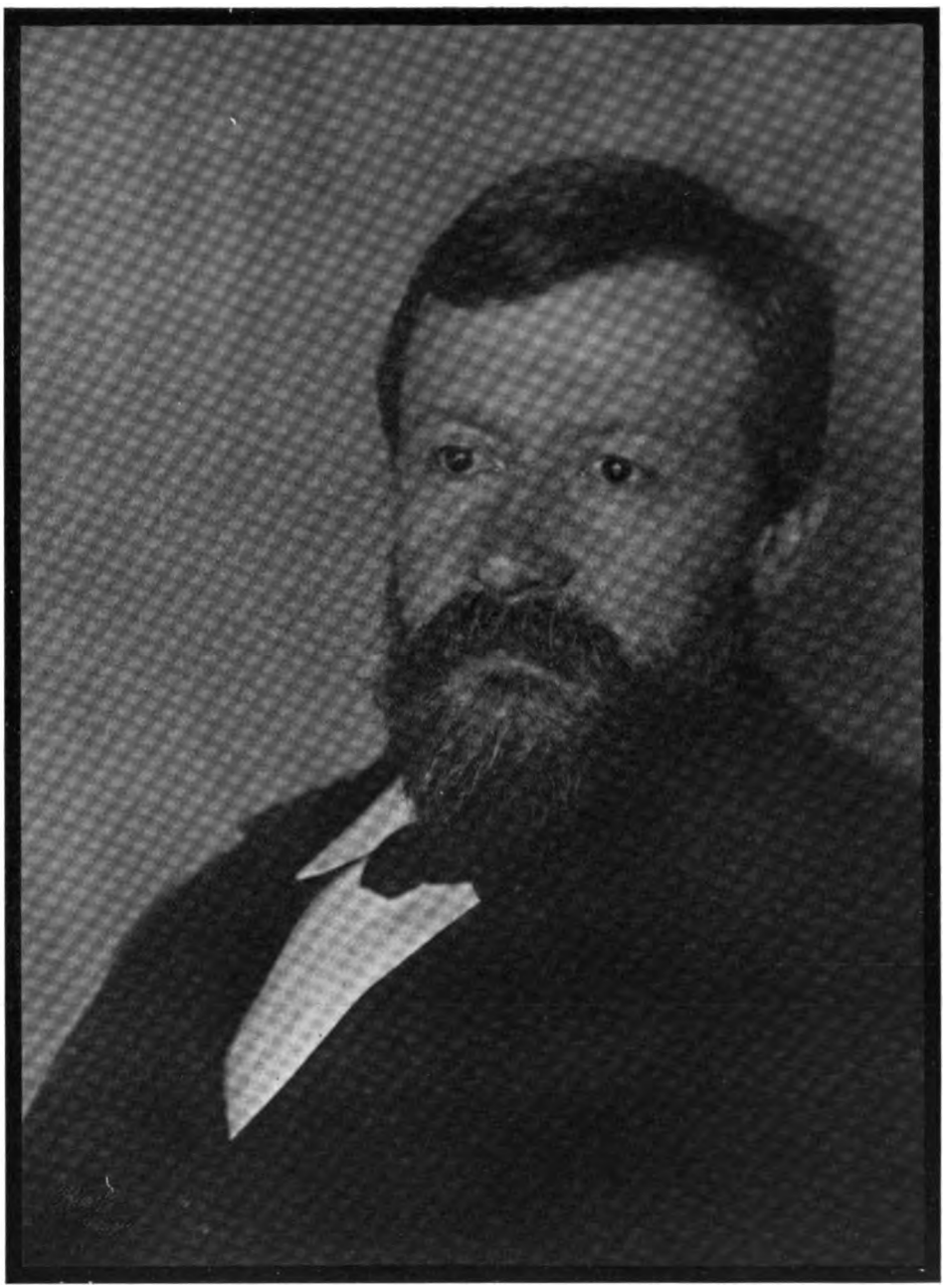
Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google



Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google



Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google

Artur Ranft, Leipzig.

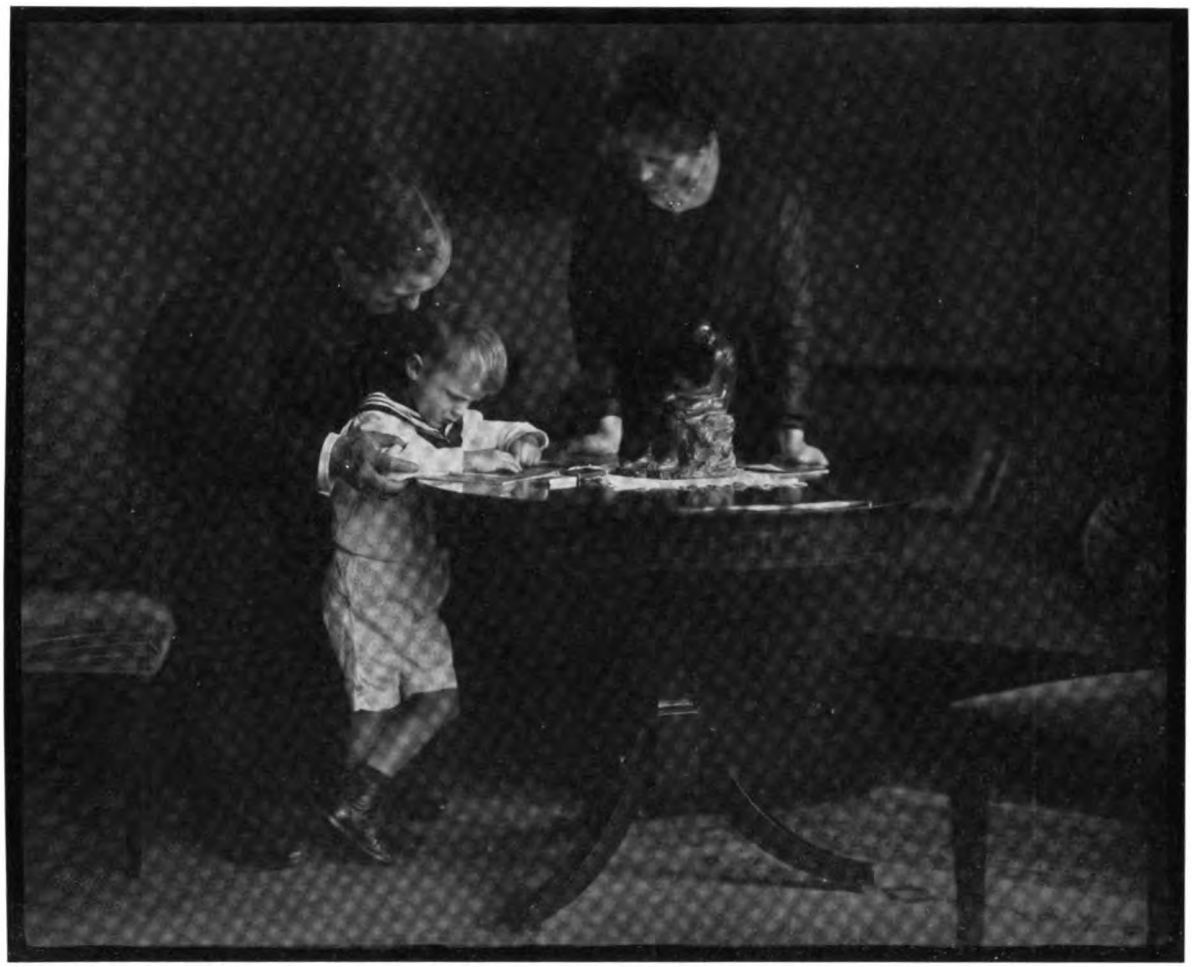
Digitized by Google

Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google

Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google



Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google

Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google

Tagesfragen.

Ueber die perspektivischen Eigenschaften der im Atelier gebrauchten Objektive pflegen sich die Photographen oft nicht vollkommen klar zu sein. So geschieht es häufig, dass speziell bei Gruppenaufnahmen Unsicherheiten bestehen, die dann in eigenartigen Fragen zum Ausdruck kommen. Ein Photograph hat beispielsweise eine mehrreihige Gruppe aufgenommen und beklagt sich dann darüber, dass sein Objektiv verzeichne, da die Personen der hinteren Reihe viel zu klein würden, und dass er daher das Objektiv nicht brauchen könne, während andererseits wieder Klage darüber geführt wird, dass Gruppen zu flach erscheinen und dass die Figuren aussehen, als wenn sie an die Wand genagelt bezw. plattgedrückt seien. Wir wollen einmal versuchen, uns über diese Verhältnisse etwas Klarheit zu verschaffen. Hierzu wählen wir ein einfaches Beispiel. Der Photograph hat zwei Objektive zur Verfügung, ein altes, langbrennweitiges Euryskop von 50 cm Brennweite und einen modernen Doppelanastigmat von 20 cm Brennweite. Beide zeichnen die Platte 18:24 bis in die Ecken herein für Porträtzwecke genügend scharf. Jetzt wird eine Gruppe 18:24 bestellt, und die Zahl der Personen ist eine derartige, dass der Photograph die Einzelfigur etwa 9 cm hoch als Standbild machen kann. Diese Grösse ist durch die Zahl der Figuren und das Format also gewissermassen festgesetzt. Jetzt hat er die Auswahl zwischen seinen beiden Objektiven, und da ergibt sich beim Einstellen dann folgendes: Mit dem langbrennweitigen Objektiv muss er sich 10 m weit von der vorderen Reihe der Gruppe entfernen, um die verlangte Grösse herauszubekommen, mit dem kurzbrennweitigen Objektiv dagegen muss er der Gruppe bis auf 4 m sich nähern, um das gleiche zu erreichen. Nun steht die Gruppe 2 m tief, wie es in der Praxis tatsächlich häufig vorkommt. Der Abstand bis zur letzten Reihe ist daher mit dem ersten Objektiv 12 m, mit dem zweiten 6 m. Da sich nun der Massstab der Abbildung verschieden entfernter Objekte bekanntlich umgekehrt verhält wie ihre Entfernungen, so erhält er im ersten Falle, d. h. bei Benutzung des langbrennweitigen Objektivs, die hinteren Figuren in $^5/_6$ des Massstabes der vorderen Figuren, im letzteren Falle dagegen in $^2/_3$ des Massstabes. Im ersteren Falle, beim langbrennweitigen Objektiv, erscheint daher die perspektivische Verkürzung zwischen der vorderen und hinteren Reihe normal bezw. vielleicht sogar etwas zu gering. Das kurzbrennweitige Objektiv dagegen gibt eine überaus störende perspektivische Verkürzung, da der Massstab von 3:2 von den vorderen nach den hinteren Personen abnimmt. Werden daher die Figuren der vordersten Reihe 9 cm hoch, dann werden die der hinteren Reihe nur 6 cm hoch, und eine solche Gruppe ist absolut unerträglich und wird vom Besteller unbedingt abgelehnt werden.

Diese einfachen Betrachtungen geben den Schlüssel zu allen hier vorkommenden Erscheinungen, und wenn man sich über die Gesichtspunkte, die soeben entwickelt wurden, klar ist, wird man wissen, wie in jedem Fall zu verfahren ist. Auf unseren speziellen Fall angewendet, ergibt sich die Unmöglichkeit, eine so tiefe Gruppe mit einem so kurzbrennweitigen Objektiv aufzunehmen. Ins allgemeine übersetzt, kann man etwa folgendes sagen: Gruppenaufnahmen beanspruchen von einem Objektiv, welches dafür geeignet sein soll, eine Brennweite desselben, welche mindestens das $1^1/_2$fache der längsten Plattendimension beträgt, oder im konkreten Beispiel, für eine Gruppe 18:24 muss das Objektiv mindestens 36 cm Brennweite haben, ganz abgesehen davon, ob es dann nicht schon sehr viel grössere Platten auszeichnet. Die Schwierigkeiten, die die Photographen häufig

Digitized by Google

bei der Verwendung moderner Objektive haben, sind ausschliesslich darauf zurückzuführen, dass diese die Ausnutzung eines zu grossen Bildwinkels ermöglichen, während bei den alten photographischen Objektiven schon aus rein optischem Grunde, speziell wegen der Unschärfe des Randes, sich die Benutzung eines zu grossen Bildwinkels verbot. Der grosse Winkel moderner Objektive kann im Atelier überhaupt fast niemals ausgenutzt werden, und man sollte sich darüber vollkommen klar sein und daher die Objektive nicht nach dem im Katalog enthaltenen aufgezeichneten Plattenformat, sondern mit Rücksicht auf die speziellen Bedingungen im Atelier auswählen.

Über die Ursachen der fehlenden Brillanz bei Negativen.

Von O. Mente. [Nachdruck verboten.]

Wenn auch die moderne Richtung in der Lichtbildkunst jene Kontraste verachtet, die das Entzücken der Porträtphotographen älteren Stils bildeten, so ist doch nach wie vor das Bestreben darauf gerichtet, das gegen die Normale verschobene Resultat nur durch individuelle Beeinflussung zu erzielen und sich keinesfalls durch die Arbeitsmittel Abweichungen von der Normalen vorschreiben zu lassen. Das heisst mit anderen Worten: der Photograph will wohl durch die von ihm gewählte Art der Beleuchtung, durch die Entwicklung und andere Hilfsmittel die Licht- und Schattenverteilung und die veränderte Gradation im Negativ erzielen, alle anderen Erscheinungen aber, die ein Verfahren ohne sein Zutun liefert, sind ihm höchst unerwünscht.

Nun sind indessen die Erscheinungsformen der fehlenden Brillanz im Negativ so ausserordentlich zahlreich, dass es durchaus nicht leicht ist, die Ursachen in jedem einzelnen Falle richtig zu ermitteln. Es dürfte deshalb lohnen, auf einige der prägnantesten Fehler und die Charakteristika ihrer Erscheinung etwas näher einzugehen.

Zweckmässig beginnen wir mit dem Objektiv selbst. Wir haben da zwischen Fehlern zu unterscheiden, die ständig bei Benutzung eines bestimmten Objektivtypus auftreten und deshalb in der Konstruktion der betreffenden Linse oder einem speziellen Fehler des Einzelexemplares ihre Ursache haben, und solchen, die nur zeitweise auftreten.

Ist das verwendete Objektiv mit Lichtfleck, starker sphärischer oder chromatischer Abweichung behaftet, so ist der Photograph natürlich machtlos gegen die daraus resultierenden Erscheinungen, die sich bei Lichtfleck in einem mehr oder weniger ausgedehnten, meist kreisrunden Fleck von stärkerer Deckung äussert, während bei chromatischer und sphärischer Abweichung die allgemeine Schärfe zu wünschen übrig lässt und die Schattenpartien oft überlegt erscheinen.

Es ist zwar bekannt, dass man in neuerer Zeit absichtlich wieder bei Porträtobjektiven die Korrektur der sphärischen oder chromatischen Abweichung vermieden hat, um eben weichere Bilder zu erzielen, doch halten wir alle diese Bestrebungen für verfehlt und wollen, da in dieser Abhandlung nur von dem unerwünschten Fehlen der Brillanz bei Negativen die Rede sein soll, gar nicht näher darauf eingehen.

Hier interessiert uns mehr die Frage, warum ein Objektiv, das sonst in bezug auf Brillanz des Negativs allen unseren Wünschen stets genügte, zeitweise versagt und eine schwammige, unscharfe Zeichnung liefert, die ausserdem der Kontraste entbehrt.

In den Tagesfragen dieser Zeitschrift ist bereits häufiger darauf hingewiesen, dass ein beschlagenes Negativ die Ursache mangelnden Kontrastes im Negativ sein kann. Die Schatten erscheinen wie mit einem Schleierton überlegt und die Präzision der Zeichnung in den Lichtpartien lässt zu wünschen übrig. Die zerstreuten Lichtstrahlen, die namentlich

Digitized by Google

für diese Erscheinung verantwortlich zu machen sind, können neben beschlagenen Linsenflächen auch in einem Staubbelag derselben oder in einer Verletzung der Politur durch unzählige kleine Kratzerchen (letztere hervorgerufen durch unsachgemässe Behandlung des Objektivs beim Putzen) ihre Ursache haben. Die beschlagenen Linsenflächen sind ein Übel, das namentlich in der Übergangszeit von der warmen zur kälteren Jahreszeit häufig auftritt und meist nicht so bald die rechte Erklärung seitens der Beteiligten erfährt. Man sucht den Fehler nur zu oft in den Platten selbst, öffnet ein Paket nach dem anderen, um immer wieder zu demselben fehlerhaften Resultat zu kommen. Schliesslich schiebt man auch wohl den Fehler auf das Objektiv selbst, ohne aber der wirklichen Ursache näherzukommen.

Und doch ist das Erkennen und die Abhilfe bei dieser Fehlererscheinung eine ausserordentlich leichte. Den Beschlag sieht man bei herausgenommener Mattscheibe sehr deutlich; man braucht dann das ganze Linsensystem nur ein wenig zu erwärmen, und die alte Leistungsfähigkeit ist wieder da. Die Unschärfe der Lichter und der schleierige Ton der Schatten sind eben nur durch verirrte Strahlen entstanden, die leicht erklärlich sind, wenn man bedenkt, dass eine beschlagene Linsenfläche ähnlich wie ein Mattglas, d. h. zerstreuend, wirkt. Dass eine Staubansammlung auf den Linsen oder auch ein chemischer Belag derselben, hervorgerufen durch vorhandene Ausdünstungen in den Arbeitsräumen oder der Nachbarschaft, ähnliche Wirkungen auszuüben vermag, ist wohl leicht erklärlich. Ebenso muss ein Verkratzen der Politur schädlich wirken, und es sei besonders darauf hingewiesen, dass das Auftreten der unzählig vielen *kleinen* Kratzer, die dem blossen Auge kaum erkennbar sind, sehr viel schlimmer ist, als *eine* mechanische Verletzung, die für das Auge deutlich sichtbar ist und nach der Ansicht der meisten Lichtbildner ein Objektiv unbrauchbar macht.

Hat ein Objektiv einmal durch irgendwelchen Zufall einen starken Kratzer erhalten, so genügt es, diesen mit einem schwarzen Lack zu bedecken, um die betreffende Stelle der Linse von ihrer Wirkung auszuschalten. Wir werden dann zwar mit einem gewissen Lichtverlust zu rechnen haben, der aber prozentual so gering ist, dass er bei der Expositionsberechnung kaum in Betracht gezogen zu werden braucht; es sei denn, dass wir ein Objektiv mit geringem Linsendurchmesser benutzen und der Kratzer sehr ausgedehnt ist. Es kommt also auf das Verhältnis von ausgeschalteter zu nutzbarer Linsenoberfläche an.

Ist das Objektiv, infolge ungeeigneter Behandlung beim Putzen, mit unzähligen kleinen Kratzern bedeckt, so ist der Lichtbildner natürlich machtlos. Es bleibt ihm dann nichts anderes übrig, als das Objektiv, welches bei Betrachtung in der Durchsicht gegen eine geeignete Fläche deutlich die mehr oder weniger starke Mattierung zeigt, einer optischen Anstalt einzusenden, die das Aufpolieren der Linsenflächen, unter Beobachtung der nötigen Vorsicht, vornehmen wird.

Wir müssen bei dieser Gelegenheit immer wieder betonen, dass die Reinigung der Linsenflächen, besonders bei modernen Anastigmaten mit ihrem manchmal sehr weichen Glase, sehr vorsichtig geschehen muss. Man verwende dazu separat gehaltene Tücher, möglichst aus Seide, die man ausserhalb ihrer Benutzung in verschlossenen Dosen aufbewahrt. Irgendwelche Zutaten beim Reinigen sind, ausser Spiritus, zu vermeiden. Es ist auch zweckmässig, die Linsenflächen während der Vornahme der Reinigung abwärts zu halten, damit etwaige Staubpartikeln leicht herunterfallen und dadurch keine Veranlassung zu Kratzerbildung geben können. Die Kontrolle der genügenden Reinigung der Linsenflächen erfolgt bekanntermeise durch Anhauchen; es soll hierbei der Beschlag

Digitized by Google

gleichmässig von der Linsenfläche verschwinden, ohne Streifen oder andere Gebilde zurückzulassen.

Die Besprechung der Ursachen der mangelnden Brillanz in Negativen würde aber nicht vollständig sein, wenn wir nicht noch auf einige andere Erscheinungen hier kurz eingehen wollten. Hierher gehört zunächst die mangelhafte Schwärzung der inneren Kamerateile oder die Verwendung ungeeigneten Materials für die Herstellung des Kamerabalgens. Haben wir beispielsweise ein Objektiv mit grossem Gesichtswinkel an unserem Apparat, so wird ein Teil des projizierten Bildes auf die Innenwand der Kamera fallen und von dieser mehr oder weniger diffus zurückgeworfen werden, wenn man nicht die Vorsicht gebraucht, das Innere der Kamera stets so in Mattschwarz zu halten, dass alle darauffallenden Strahlen möglichst vollständig absorbiert werden.

Auch die Wirkung der Schutzkappen am Objektiv, die in Wirklichkeit nichts anderes als verlängerte Sonnenblenden sind, sollte vom Lichtbildner durch geeignete Parallelversuche studiert werden. In früheren Zeiten schenkte man diesem Hilfsrequisit allgemein die gebührende Beachtung, doch ist man leider in neuerer Zeit ziemlich davon abgekommen, die Schutzkappen zu verwenden, obgleich die alten Porträtobjektive nach dem Petzval-Typus selbst in den Händen der modernsten Jünger der Lichtbildkunst immer noch starke Verwendung finden.

Auch das Phänomen des Lichthofes, welches durchaus nicht immer in der bekannten Form der Aureole um die glänzenden Lichter aufzutreten braucht, kann vielfach die Ursache mangelnder Brillanz im Negativ sein. Leider ist einmal eine grosse Anzahl von in der Porträtphotographie beliebten Trockenplattenmarken so ausserordentlich dünn gegossen, dass es vollkommen unmöglich ist, den nötigen Kontrast zwischen Schwarz und Weiss und die feineren Zeichnungen in den gedeckten Partien zu erzielen. Die Untersuchung auf Lichthoffreiheit von Platten ist so einfach und auch allgemein genügend bekannt, als dass wir an dieser Stelle auf das Thema näher eingehen müssten. Empfehlen möchten wir jedoch allen Photographen, die sich in der Zwangslage befinden, Versuche auch nach dieser Richtung hin anzustellen.

Man braucht nur einmal die Hälfte der Platte mit einem der bekannten käuflichen oder selbstbereiteten Lichthofschutzmittel zu bedecken, oder ein Stück dunkelgefärbtes Pigmentpapier mit Hilfe einiger Tropfen Glyzerin auf die Glasseite der Platte zu befestigen, um zu sehen, ob sich die präparierte und die unpräparierte Seite gleichartig verhalten oder erstere greifbare Vorzüge aufweist.

Natürlich verlangt diese Probe auch das geeignete Testobjekt. Dem Porträtphotographen wird es für seine Zwecke genügen, wenn er beispielsweise eine Dame in weisser Bluse auf dunklem Hintergrund photographiert und dabei die partielle Hinterkleidung der Platte so handhabt, dass möglichst identische Bildteile auf die präparierte und die nichtpräparierte Plattenfläche fallen. Meist wird er von dem Resultat sehr überrascht sein, denn man darf wohl sagen, dass die meisten Porträtplatten des Handels zu dünn gegossen sind und bei einigermassen kritischen Proben die Erscheinung des Lichthofes oder der Überstrahlung mit einer Deutlichkeit zeigen, die nichts zu wünschen übrig lässt.

Dabei ist zu erwähnen, dass die Bildung des hellen Saumes an den Grenzflächen zwischen Schwarz und Weiss noch nicht einmal die schlimmste Folgeerscheinung des Lichthofes ist. Viel unangenehmer ist die Vernichtung der feinen Details in den hellsten Partien des Originales, oder, wenn wir wieder auf das Beispiel der Dame in heller Bluse vor dunklem Grund zurückkommen, das Ausbleiben jeglicher Zeichnung in der hellen Bluse. Diese Erscheinung wird erfahrungsgemäss von dem unkundigen Lichtbildner

Digitized by Google

meist auf die Originalbeleuchtung oder falsche Entwicklung geschoben, während in der Mehrzahl aller Fälle das vernachlässigte Phänomen des Lichthofes zum grössen Teil daran schuld ist.

Wir haben bis jetzt nur von Originalaufnahmen gesprochen und das Gebiet der Reproduktion gänzlich unberücksichtigt gelassen. Die Tatsache, dass bei letzterer oft eine andere Apparatur zur Verwendung gelangt, lässt es begreiflich erscheinen, dass hier auch andere und neue Ursachen der Brillanzverminderung auftreten können.

Besonders beachtenswert beim Arbeiten mit dem sogen. Diapositivvorbau ist ein lichtdichtes Abschliessen der transparenten Vorlage. Der Photograph pflegt vergrösserte Negative nach kleinen Diapositiven mit einem Vorbau herzustellen, dessen Konstruktion — in kleinen Geschäften wenigstens — oft viel zu wünschen übrig lässt. Man nimmt irgendeine ausrangierte Kamera oder auch sonst einen alten Kasten, bringt vor die eine Öffnung eine grosse Glasplatte, auf der die kleinere Vorlage mit Klebstreifen notdürftig befestigt wird, und schafft nun schnell durch übergelegte Stangen und Dunkeltücher eine lichtdichte Verbindung mit der Aufnahmekamera.

Wenn es auch tatsächlich nicht so genau auf lichtdichte Verbindung von Apparat und Vorbau ankommt, so sollte man aber doch wenigstens die freie Fläche um das zu vergrössernde Diapositiv oder Negativ herum so vollkommen wie möglich mit schwarzem Papier maskieren, da das hereinflutende Licht unter Umständen zu einer Verschleierung der Reproduktion führt, die das Resultat in Frage stellt. Auf diesen Punkt, wie auch auf einige andere, weist neuerdings auch der Herausgeber des „Brit. Journ. of Phot.“, S. 739, mit Nachdruck hin.

Dass bei solchen Aufgaben, wie sie die Reproduktion von Negativen und Diapositiven bietet, nur hinterkleidete oder sonst lichthoffreie (Isolar-) Platten gebraucht werden sollten, versteht sich wohl von selbst, denn der Gegensatz zwischen Hell und Dunkel ist hier — besonders bei etwas stark gedeckten Negativen — so stark ausgeprägt, wie kaum bei irgendeinem anderen Objekt. Ein Vergleich mit Innenaufnahmen gegen das Fenster liegt sehr nahe, und jeder Photograph weiss, welche Schwierigkeiten eine solche bietet.

Manche Lichtbildner gebrauchen auch den Projektionsapparat, der ihnen bei der Vergrösserung auf Bromsilber so gute Dienste leistet für die Herstellung von Vergrösserungen auf Platten. Wenn wir uns auch für diese Methode nicht begeistern können, so sei doch wenigstens darauf hingewiesen, dass in solchen Fällen unbedingt das weisse Papier von der Einstellfläche (natürlich nach erfolgter Scharfeinstellung) zu entfernen und dafür ein Bogen schwarzes Papier zu befestigen ist.

Würden wir das weisse Papier an Ort und Stelle belassen, so schaffen wir damit eine sehr unerwünschte Reflexionsfläche für die durch die Bromsilbergelatineschicht hindurchgegangenen Strahlen, und die Folgeerscheinung ist starke Lichthofbildung und allgemeiner Schleier. Vorausgesetzt natürlich, dass wir keine lichthoffreien Platten verwendeten, wie dieses leider allgemein üblich ist. Das Maskieren des zu vergrössernden Negativs oder Positivs ist selbstverständlich auch bei Benutzung des Projektionsapparates unbedingt wünschenswert, und zwar um so mehr, je lichtempfindlicher die Aufnahmeplatte ist.

Jeder Fachmann weiss ja zur Genüge, dass bei Vergrösserungen auf hochempfindliches Bromsilberpapier die Maskierung des Negativs eine sehr gründliche sein muss, wenn nicht die Verschleierung von den Rändern her in das Bildfeld hineinragen soll. Benutzt man dagegen die relativ unempfindlichen Gaslichtpapiere, so wird unter den gleichen Versuchsbedingungen die Trennung zwischen Schwarz und Weiss eine absolut vollkommene sein.

Digitized by Google

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei Vergrösserung auf Platten. Je empfindlicher die Schicht ist, um so weiter wird sich der Lichtverlust vom Rande her auf die Platte erstrecken, je unempfindlicher die Schicht, um so schärfer ist die Trennung zwischen Hell und Dunkel. Da man nun aber erfahrungsgemäss für Vergrösserungen empfindliche Platten wählt, weil diese eine günstigere Gradation besitzen, so ist auch die Befolgung der oben erwähnten Vorsichtsmassregel dringend anzuraten.

Es würde zu weit führen, wenn wir in dieser Abhandlung noch auf die Folgeerscheinungen bei „falschem" Licht in Kamera und Dunkelzimmer, auf unpassende Lichtfilter in der Dunkelkammerlaterne, ungeeignete Platten und Entwickler sowie andere Dinge eingehen wollten, die zwar auch alle die Ursache fehlender Brillanz im Negativ sein können. Wir wollen es vielmehr bei den oben beschriebenen, weniger beachteten Fehlern bewenden lassen, deren Beobachtung im gegebenen Falle jedem Lichtbildner anzuraten ist.

Das Stereoskop „Dixio", seine Vorläufer und sein Gebrauch.

Von Dr. Erich Stenger in Charlottenburg.

(Fortsetzung.) [Nachdruck verboten.]

Professor Léon Pigeon in Dijon meldete am 17. November 1905 ein D. R. P. auf sein Stereoskop „Dixio" an, das ihm am 22. Juli 1907 erteilt wurde (D. R. P. Nr. 187051, Kl. 42h, Gruppe 22). Fig. 6 u. 7 lassen die Konstruktion und den Gebrauch des Apparates erkennen. Auf den Flächen AB und BC (Fig. 6) ruhen die beiden Teilbilder, von welchen das durch den an der Scheidewand BD befestigen Spiegel S betrachtete seitenverkehrt sein muss; das linke Auge L glaubt das Bild AB seitenrichtig auf der den Punkt F tragenden Fläche BC zu sehen, welchen das rechte Auge R direkt erblickt. Fig. 7 zeigt das Stereoskop Dixio im Gebrauch; man legt das obere Ende der Scheidewand an den

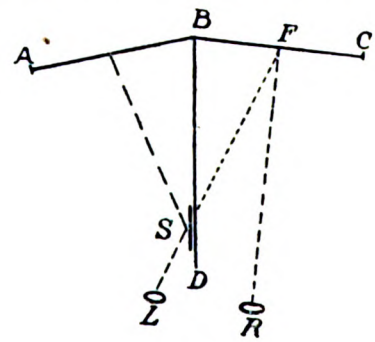


Fig. 6.

Fig. 7.

linken Nasenflügel, fixiert mit dem rechten Auge das offen daliegende rechte Stereoteilbild, gleichzeitig erblickt das parallel gerichtete Auge unwillkürlich im Spiegel das linke, seitenvertauschte Teilbild seitenrichtig, somit ist dann der stereoskopische Effekt zustande gekommen.

Während alle seitenrichtigen Stereoskopkonstruktionen von einem verhältnismässig voluminösen Träger für die Optik der Apparate ausgehen und mit diesem die Bildhalter fest und dauerhaft verbinden, schlägt Pigeon in seinem Dixio den umgekehrten Weg ein: er schafft einen handlichen und einfachen Bildträger (gleichend einem Buchdeckel) und verbindet mit diesem ebenso anspruchslos die an der Grenze der Einfachheit stehende Optik (fast kann man nicht mehr von dieser reden!) seines Apparates. Mit einfachsten

Digitized by Google

Mitteln könnte man sich einen derartigen Betrachtungsapparat selbst herstellen; in Deutschland hat sich noch kein Fabrikant gefunden, in Frankreich ruht die Herstellung in den Händen der Firma Roux-Marchet & Co. in Dijon.

Die gebräuchlichste Form des Stereoskops Dixio ist in Fig. 7 abgebildet. Von A. Lockett wurde eine andere, besonders handliche Form vorgeschlagen, bei der sich die Stereobilder in einem Buche vereinigt finden, in der Art, dass die linke Buchseite jedesmal das linke seitenvertauschte Teilbild, die rechte das rechte Teilbild trägt; man blättert dann im Buche nur ein Blatt weiter, um zwei neue Teilbilder vor sich liegen zu haben. Die Scheidewand mit dem Spiegel des Stereoskops Dixio ist mit dem Buchrücken fest verbunden, jedoch aus dem Buche herausklappbar, damit man ungehindert die Seiten wenden kann (siehe „Phot. Chronik" 1908, S. 95). Ein anderes, in Fig. 8 dargestelltes Modell wurde von Pigeon selbst angegeben und dient zur Betrachtung von Stereobildern, welche sich in Druckschriften irgendwelcher Art befinden. Diese Konstruktion ist gewissermassen ein Taschenapparat Dixio, der nur aus einem dünnen Holzbrettchen B besteht, das in C eine abnehmbare Stütze hat; diese wird, wenn der Apparat sich nicht in Gebrauch befindet, flach an die Fläche B angelegt und befestigt. AA seien die Teilbilder in einem vor

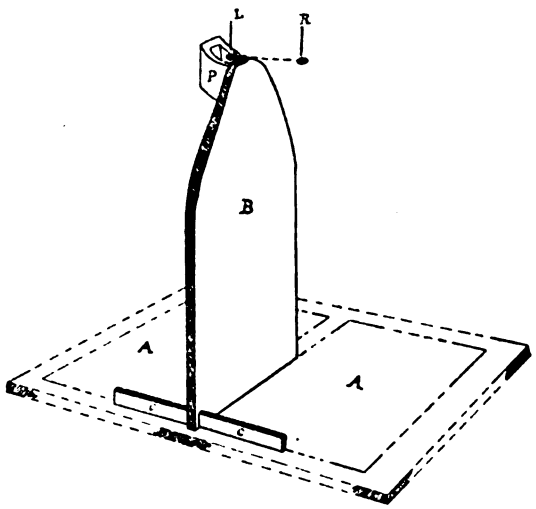


Fig. 8.

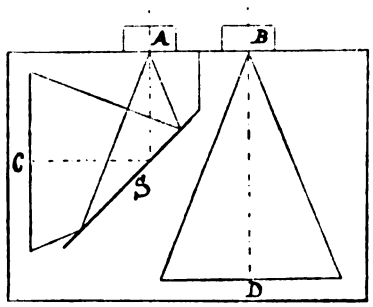


Fig. 9.

uns aufgeschlagenen Buche. P ist ein totalreflektierendes Prisma zur Betrachtung und Seitenvertauschung des linken Teilbildes; L und R geben die Stellung des linken und des rechten Auges an.

Nicht so einfach wie das Stereoskop Dixio selbst sind die Methoden der Bildherstellung für dasselbe. Da das eine Teilbild seitenverkehrt sein muss, sind die Bedingungen der Aufnahme oder das Kopieren gewöhnlicher Stereonegative etwas umständlicher als im gewöhnlichen Verfahren. Doch gibt es auch hier verhältnismässig einfache Mittel, um zu brauchbaren Bildern zu gelangen. Man kann hierzu drei verschiedene Wege einschlagen. Man kann die Aufnahmen in Spezialkameras machen, man kann sie anfertigen unter Verwendung gewöhnlicher photographischer Apparate, und man kann die den gewöhnlichen Stereokameras entstammenden Negative so kopieren, dass das eine Teilbild seitenverkehrt ausfällt (den gleichen Effekt erzielt man, wenn man das eine Teilnegativ „umkehrt").

Der von L. Pigeon angegebene Spezialaufnahmeapparat ist in seiner Konstruktion sehr einfach. Fig. 9 lässt erkennen, wie mittels zweier Objektive A und B das seitenvertauschte Bild C (durch den Spiegel S) auf der Seitenwand der Kamera und das normale

Digitized by Google

Bild D auf der Rückwand der Kamera entsteht. Der Spiegel S halbiert den von der Kameraseiten- und Rückwand gebildeten Winkel. Man sieht, dass bei dieser Kamerakonstruktion sich die Teilbilder nicht gegenseitig in ihrer Breite beeinträchtigen, wie dies beim gewöhnlichen Stereo-Aufnahmeapparat der Fall ist. Durch Lichtverluste am Spiegel kann das seitenverkehrte Negativ etwas dünner ausfallen als das direkt aufgenommene; diese Unterschiede sind sehr gering und können durch entsprechende Blendenstellung am Objektiv ganz vermieden werden. Die Spezialkamera ist natürlicherweise grösser und schwerer als gewöhnliche Stereoapparate und kann nur schwer in die Form einer Balgen- oder Klappkamera gebracht werden; sie wird von der Firma Gilles in Paris in allen Grössen angefertigt. Es soll nicht unterlassen werden, auf die Gleichheit der Konstruktion des Corbinschen Betrachtungsapparates (Fig. 5) und der eben beschriebenen Spezialaufnahmekamera (Fig. 9) hinzuweisen.

Besitzt man zwei gleiche oder wenigstens in bezug auf Optik und Plattengrösse identische Apparate, so kann man sie zu unseren Zwecken entsprechend der Anordnung in Fig. 10 kombinieren. Diese Anordnung entspricht im Prinzip vollkommen der vorher beschriebenen, der Spiegel S befindet sich jedoch jetzt vor dem Objektiv, während derselbe in der Spezialkamera hinter dem Objektiv aufgestellt war. Mit einer Kamera lassen sich auch auf gleichem Wege beide Aufnahmen nacheinander anfertigen, wenn es sich um unbewegte Objekte handelt.

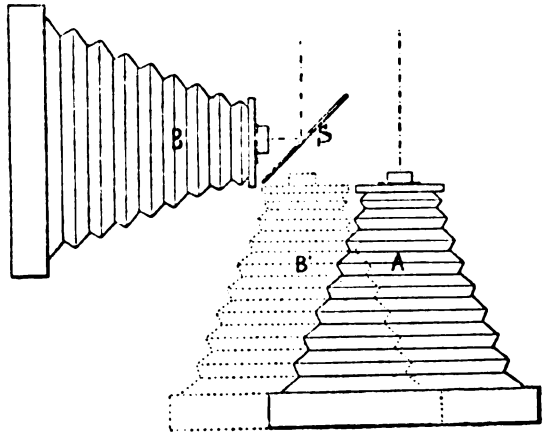


Fig. 10.

Es gibt eine Anzahl von Behelfen, um mit zweien oder auch mit einer Kamera Stereoaufnahmen zu machen; diese einzelnen Methoden sind dem praktischen Photographen bekannt. Hier ist die Frage zu beantworten, wieweit normale Stereonegative, wie sie in einer Stereokamera oder einem Ersatz für dieselbe entstanden sind, für das Stereoskop Dixio verwendet werden können. Photographiert man auf Films, so kann man, unbeschadet der Schärfe des Bildes, das eine Teilbild von der Filmseite her kopieren und auf diesem Wege die Seiten vertauschen. Selbst bei Glasnegativen lässt sich diese Methode verwenden, wenn man die Kopie mit einer feststehenden, möglichst punktförmigen Lichtquelle belichtet. Normale Stereonegative haben kleines Format, welches man zweckmässig für Dixio vergrössert (z. B. Bildbreite 8 bis 9 cm auf 13 cm); hierbei lässt sich das eine Teilbild seitenrichtig, das andere seitenverkehrt vergrössern. Stellt man die Kopien mittels des Pigmentdrucks her, so kann man das eine Teilbild einmal, das andere zweimal übertragen, um für das Stereoskop Dixio brauchbare Bilder zu erhalten. Von den Negativen selbst lässt sich die Schicht des einen Teilbildes nach den bekannten Methoden abziehen und umkehren; doch hierbei setzt man das Negativ der Gefahr aus, beschädigt zu werden, wenn es auch recht sichere Abziehmethoden gibt, und man nimmt dem Negativ die einfache Kopierbarkeit für gewöhnliche Stereoskope. Die Bildumkehrung im Kopierprozess ist deshalb im allgemeinen vorzuziehen.

Einige Worte mögen hier über stereoskopische Porträtphotographie eingefügt

Digitized by Google

sein. Im Bilderteil (vorletzte Seite) des Oktober-Heftes ist ein derartiges Porträt in verkleinertem Massstab wiedergegeben, wie es im Stereoskop Dixio betrachtet werden kann. Später wird noch von demselben die Rede sein. A. Lockett ergreift zum Thema der Porträtstereoskopie im „Brit. Journ. of Phot." 1909, S. 891, das Wort. Es ist einigermassen auffällig, dass dem interessanten Gebiete so wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Die Stereophotographie beschränkt sich heute fast ausnahmslos auf Landschaften, Strassenszenen und Interieurs, während in der klassischen Zeit der Photographie, zur Blütezeit der Daguerreotypie und auch später noch, sich Stereoporträts einer hohen Wertschätzung erfreuten. Damals waren allerdings nicht nur die Photographie, sondern auch die Stereoskopie neu erfundene Künste, die deshalb des Reizes der Neuheit nicht entbehrten. Es mag auch vielleicht nicht einfach sein, ein allen unseren künstlerischen Anforderungen entsprechendes Stereoporträt zu schaffen — wir besitzen jedoch heute noch daguerreotypische Stereoporträts, die wir sowohl in technischer als in künstlerischer Beziehung vorbildlich nennen möchten. Denn ein solches Porträt, aus ungeschickten Händen kommend, vermag eher abstossend als anziehend zu wirken; Beleuchtung und Retouche müssen sehr subtil behandelt werden, wenn sie nicht aufdringlich im Stereoskop wirken sollen. Auch das kleine Format der Stereoaufnahmen mag ihrer Beliebtheit seit langem Abbruch getan haben; doch über diese Klippe hilft das Stereoskop Dixio mit Leichtigkeit hinweg. (Schluss folgt.)

Schnellste Herstellung von Positiven.

Von Max Frank. [Nachdruck verboten.]

Es dürfte angebracht sein, hier einmal die verschiedenen Methoden zusammenzufassen, die es ermöglichen, schnell von einer kurz vorher gemachten Aufnahme bezw. eben entwickelten Platte positive Abzüge herzustellen. Die Anleitungen mögen wohl vielen nicht neu sein, aber es gibt auch, wie man des öfteren aus gestellten Fragen ersehen kann, genug solche, denen sie nicht bekannt sind.

Es können mancherlei Ursachen sein, die es gebieten, auf dem schnellsten Wege, der nur möglich ist, Bilder oder wenigstens rohe Kopien anzufertigen. An den Fachphotographen, auch an den, der ausserhalb seiner gewerblichen Niederlassung Aufnahmen macht und gleich an Ort und Stelle entwickelt, tritt oft die Notwendigkeit heran, gleich nach der Aufnahme dem Kunden, der in den allermeisten Fällen nach dem Negativ das Bild nicht beurteilen kann, einen Abzug vorzulegen. Auf diese Weise kann man unter Umständen eine etwa missfallende Aufnahme gleich wiederholen und so manchen Auftrag retten, der sonst vielleicht durch die Verspätung seinen Zweck nicht erfüllt.

Ein anderer Fall, der eine schnellste Herstellung eines Abzuges erwünschen lässt, besteht darin, dass der Kunde einen oder mehrere Abzüge der Aufnahme aus irgendeinem Grunde gleich oder innerhalb 1 bis 2 Stunden haben will, wobei es ihm auf die Güte oder die Haltbarkeit des Bildes nicht ankommt.

Schliesslich ist es noch bei der Illustrationsphotographie geboten, den Herstellungsprozess der Positive — es wird sich hier meist um eine grössere Anzahl handeln — auf jede nur mögliche Weise zu beschleunigen, denn bei Photographien von aktuellen Begebenheiten kommt es vor allem darauf an, der Erste zu sein. Ist ein anderer schon zuvorgekommen, so hat man sich die Arbeit und Kosten vergebens gemacht; sonst aber ist die Illustrationsphotographie ein lohnender Erwerb. Natürlich können auch die Photo-

Digitized by Google

graphien aus anderen Gründen mit dem Ausdruck des obligatorischen Bedauerns zurückkommen, so wegen der mangelhaften Schärfe oder wegen der zu geringen Bedeutung des Dargestellten, aber oft ist nur ein zu spätes Eintreffen der Bilder die Ursache.

Um nun auf den technischen Teil einzugehen, hat man sich vor allem danach zu fragen, wieviel Kopien nötig sind und ob diese haltbar sein müssen. Für Illustrationszwecke ist keine grosse Haltbarkeit nötig, da hier die Bilder, sobald die Klischees angefertigt sind, nicht mehr gebraucht werden.

Wird nur ein Bild verlangt, so ist folgendes Verfahren zu empfehlen: Man entwickelt die Platte wie gewöhnlich und spült darauf gründlich ab. Um jedwede Spur von Entwicklersubstanz unschädlich zu machen, wird das Negativ noch in eine drei- bis vierprozentige Essigsäurelösung auf einige Augenblicke eingetaucht und dann kurz gewässert. Nunmehr bringt man ein Stück Bromsilberpapier, das inzwischen in Wasser eingeweicht worden ist, mit der unfixierten Platte, Schicht gegen Schicht, unter Wasser zusammen, wobei Luftblasen zu entfernen sind. Alsdann wird, wie gewöhnlich, bei künstlichem Licht exponiert, jedoch drei- bis viermal länger, da einerseits die unfixierte Platte bedeutend undurchlässiger ist und andererseits das Bromsilber, infolge seiner Nässe, etwas von seiner Empfindlichkeit einbüsst. Man muss hierbei Obacht geben, dass durch die Rückseite des Papiers kein Licht wirken kann, weshalb das Bromsilberpapier am besten mit schwarzem Ledertuch oder ähnlichem beim Exponieren hinterlegt wird.

Bei sorgfältigem Entfernen der Entwicklerspuren, durch die natürlich die latente Einwirkung entwickelt würde, ist nicht zu fürchten, dass bei der kurzen Belichtungszeit von nur einer Kopie ein Schleier entsteht, selbst bei zwei oder drei Abzügen wird dies nicht eintreten. Das Bromsilberbild wird nun in dem bereits für die Platte benutzten Entwickler, der mit der gleichen Menge Wasser verdünnt werden muss, entwickelt (Pyroentwickler ist jedoch hierbei ausgeschlossen). Das Fixieren und Wässern der Platte wird dann nachträglich besorgt. Soweit die Kopie einigermassen haltbar sein soll, muss sie auch fixiert und gewässert werden.

Dennoch ist es immerhin besser, wenn es sich um mehr als ein Bild handelt, das Negativ vor dem Kopieren anzufixieren. Dies wird am schnellsten dadurch erreicht, dass man die Platte einigemal kurz in ein starkes saures Fixierbad taucht, worauf wieder gründlich abgespült werden muss. Kommt es jedoch auf einige Minuten nicht an, so ist in allen Fällen anzuraten, das Negativ gänzlich auszufixieren.

Da nun das gewöhnliche Fixierbad, auch das saure, ein zu langes Fixieren erfordert, 10 bis 15 Minuten, so wird man zweckmässig den Prozess durch Verwendung von Schnellfixiersalz abkürzen. Dieses, von verschiedenen Seiten, so z. B. von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin, fertig in den Handel gebracht, ist auch im Verhältnis zu dem Vorteil nicht zu teuer und bewirkt eine völlige Fixage in 4 bis 5 Minuten. Wer sich aber ein solches Salz der noch grösseren Billigkeit halber selbst herstellen will, dem sei durch folgendes, in der französischen Fachschrift „Photographie des couleurs“ angegebene Rezept gedient. Man stellt sich nachstehende Mischung her:

Fixiernatron (Natriumthiosulfat), wasserfrei	113 g,
Chlorammonium	75,5 g,
Kaliummetabisulfit	11,5 „

Will man statt des wasserfreien Fixiernatrons das gewöhnliche kristallisierte benutzen, so ist die doppelte Menge nötig, die der besseren Mischung halber vorher pulverisiert

Digitized by Google

wird. Obige Zusammensetzung löst man bei Bedarf in 5 Teilen Wasser (bei Bromsilberpapieren in 8 bis 10 Teilen).

Nicht nur, dass ein solches Schnellfixiersalz das unreduzierte und daher überschüssige Bromsilber schneller löst, sondern es lässt sich auch viel leichter auswaschen, wodurch eine bessere Gewähr für die Haltbarkeit gegeben ist.

Aber auch das Auswaschen des Natrons kann beschleunigt werden, indem man Präparate, wie „Fixiersalzzerstörer Bayer" (einprozentige Lösung) oder ähnliche, benutzt. Der gleiche Zweck wird durch Hinzufügen von einer zweiprozentigen Kaliumpermanganatlösung (etwa 10 bis 15 Tropfen zu je einem Liter Waschwasser) erreicht. Man kann, wenn man will, auch das letzte Wasser nach Entfernung der Platten dadurch auf Natrongehalt untersuchen, indem so viel von der angegebenen Permanganatlösung beigefügt wird, bis das Wasser rötlichviolett ist. Geht diese Farbe nach einigen Minuten ins Gelbliche über, so sind noch Natronspuren vorhanden; sonst hält sich die Färbung[1]).

Natürlich kann man auch statt dessen die Platten nach dem Fixieren zuerst nur oberflächlich wässern und später, nach der Fertigstellung der Kopien, dies fortsetzen.

Benötigen wir jedoch schnell eine grössere Anzahl von Kopien, wie z. B. für Illustrationszwecke, so ist die nasse Schicht der Platte doch sehr hinderlich, weil sie zu leicht durch mechanische Verletzungen beschädigt werden kann. Deshalb bedecken viele in solchen Fällen die Schicht mit einer dünnen, weissen Zelluloidfolie (in Zeichenwarenhandlungen für Pauszwecke erhältlich). Die Platte wird nach dem Fixieren und Wässern wagerecht auf Filtrierpapier gelegt und darauf die etwas grösser geschnittene Folie mit einem Rollenquetscher oder mit dem Handballen unter Vermeidung von Luftblasen fest angedrückt. Selbstredend muss die Aussenseite der Zelluloidfolie völlig trocken bleiben. Nunmehr können, wie bei einer trockenen Platte, die Kopien im Kopierrahmen angefertigt werden. Später zieht man das Zelluloidblatt wieder vorsichtig ab, wozu die Platte vorher in Wasser eingeweicht wird.

Die Glasseite des Negatives muss natürlich in allen Fällen, wie überhaupt bei schnell kopierenden Papieren, gut gereinigt sein.

Arbeitet man jedoch mit völlig fertigen Platten, so geht das Trocknen der Negative dadurch rascher vonstatten, dass man diese vorher einige Minuten in Spiritus legt und dann in warmer, nicht heisser Luft trocknet. Um das Trocknen noch zu beschleunigen, sind besondere Apparate im Handel, die darauf beruhen, dass durch schnelles Drehen der Platten die in der Schicht enthaltene Feuchtigkeit durch die entstehende Zugluft entzogen wird. Auch bewirkt ein in der Nähe des Plattenständers aufgestellter Ventilator das gleiche. Wer ein Fahrrad besitzt, kann sich aus starkem Draht oder sonstwie am Hinterrade eine Vorrichtung anbringen, in der die zu trocknenden Platten festen Halt haben. Das Fahrrad wird dann so aufgestellt, dass das Hinterrad nicht den Boden berührt; durch Drehen des Pedals wird es dann in eine schnell rotierende Bewegung gesetzt, wodurch die Platten sehr schnell trocknen, besonders wenn dies in warmer Luft, etwa in der Nähe eines Ofens, geschieht.

Was die Positive anbelangt, so können hier natürlich ähnliche Vereinfachungen wie bei den Platten eintreten. Ist keine lange Haltbarkeit geboten, so braucht das Fixieren und Wässern nicht so gründlich zu geschehen; sonst benutzt man hier ebenfalls Schnell-

---

1) Über Fixiernatronzerstörer vergl. auch den Artikel von Stolze in Heft 10. Die Red.

Digitized by Google

fixiersalz und Fixiersalzzerstörer. Jedoch ist es ratsam, hier nicht Permanganat zur Beschleunigung des Auswaschens, um nicht ein Verfärben der Weissen zu verursachen, sondern nur zur Prüfung des Waschwassers zu benutzen.

Um die Kopien möglichst rasch zu trocknen, legt man sie in Spiritus und hängt sie an Schnüren, die über einen Heizkörper (ohne offene Flamme) gespannt sind, mit Klammern oder Nadeln auf. Auch hier kann man in gleicher Weise wie bei den Platten ein schnelles Trocknen durch Benutzung eines Ventilators, eines Fahrrades usw., bewirken.

Tritt öfter der Fall ein, eine grössere Anzahl von Kopien auf Bromsilberpapieren herzustellen, so ist die Anschaffung eines Kopierapparates zu empfehlen, wie solche zu verschiedenen Preisen und in mancherlei Form im Handel sind. Auch kann man sich leicht einen derartigen Hilfsapparat mit wenigen Kosten selbst anfertigen, wie ich es in Nr. 96 der „Phot. Chronik" 1909 beschrieben habe.

Zu unseren Bildern.

Artur Ranft erweist sich immer mehr als geschickter Heimphotograph. Er kultiviert diese Art von Aufnahmen fast ausschliesslich und erreicht, wie seine Arbeiten in diesem Hefte beweisen, sehr mannigfaltige Auffassungen und Bildwirkungen. Der natürlich-menschliche Ausdruck, Haltung und Bewegung seiner Modelle scheinen ihm keine grossen Schwierigkeiten zu bereiten. Der Beschauer unserer kleinen Kollektion hat in den meisten Fällen den Eindruck unverfälschter Natur. Besonders geglückt sind wohl die Kinderaufnahmen, der Herr im Lehnsessel, Mutter und Kind, weniger, infolge unsicher herausgebrachter und auch unvorteilhaft wirkender Beleuchtung, die vierte und sechste Tafel.

Lobenswert ist, mit wenigen Ausnahmen, die Begrenzung der Bilder, der Bildausschnitt und die Bemühung, auch da einen Vorwurf zu suchen, wo der nur auf Atelieraufnahmen eingestellte Photograph achtlos vorübergehen würde. Hierher gehören die letzten beiden Tafeln, die nicht eigentlich mehr als Bildnisse anzusprechen sind, sonst aber wohl von den Auftraggebern als sehr erwünschte Erinnerungen dankbar hingenommen sein werden. Gerade diese Art von Aufnahmen geben dem Photographen Gelegenheit, die verschiedensten Bewegungen, Stellungen, Mienen, momentane Zufallsanordnungen zu studieren. Sein Vorstellungsvermögen wird durch solche Beobachtungsübungen so bereichert, dass er auch im Atelier dann leicht den Zwang in einer Stellung, das Unnatürliche einer Beleuchtung erkennen, und ohne Schwierigkeit Motive und Anordnungen treffen wird, die der Natur und meist auch dem Charakter seiner Auftraggeber entsprechen werden. Eben darin liegt eine der wesentlichsten Schwächen so vieler Photographen, in der Armut der Einfälle, dem Einarbeiten auf fünf, sechs Auffassungen, die immer wiederkehren und zur Schablone werden müssen.

Wir möchten daher die Bilder unseres Heftes nicht nur einer eingehenden Betrachtung dringend empfehlen, sondern wünschen auch, dass dieselben zu eigenen Versuchen anregten.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

Aug. Sander, Linz.

Digitized by Google

Schlosser & Wenisch, Prag.

Digitized by Google

Frl. A. Wend, München.

Digitized by Google

Frl. A. Wend, München.

Digitized by Google

A. S. Weinberg, Groningen.

Digitized by Google

Artur Ranft, Leipzig.

Digitized by Google

Emil Saurin-Sorani, Elberfeld.

Digitized by Google

Fritz Reinhard, Leipzig.

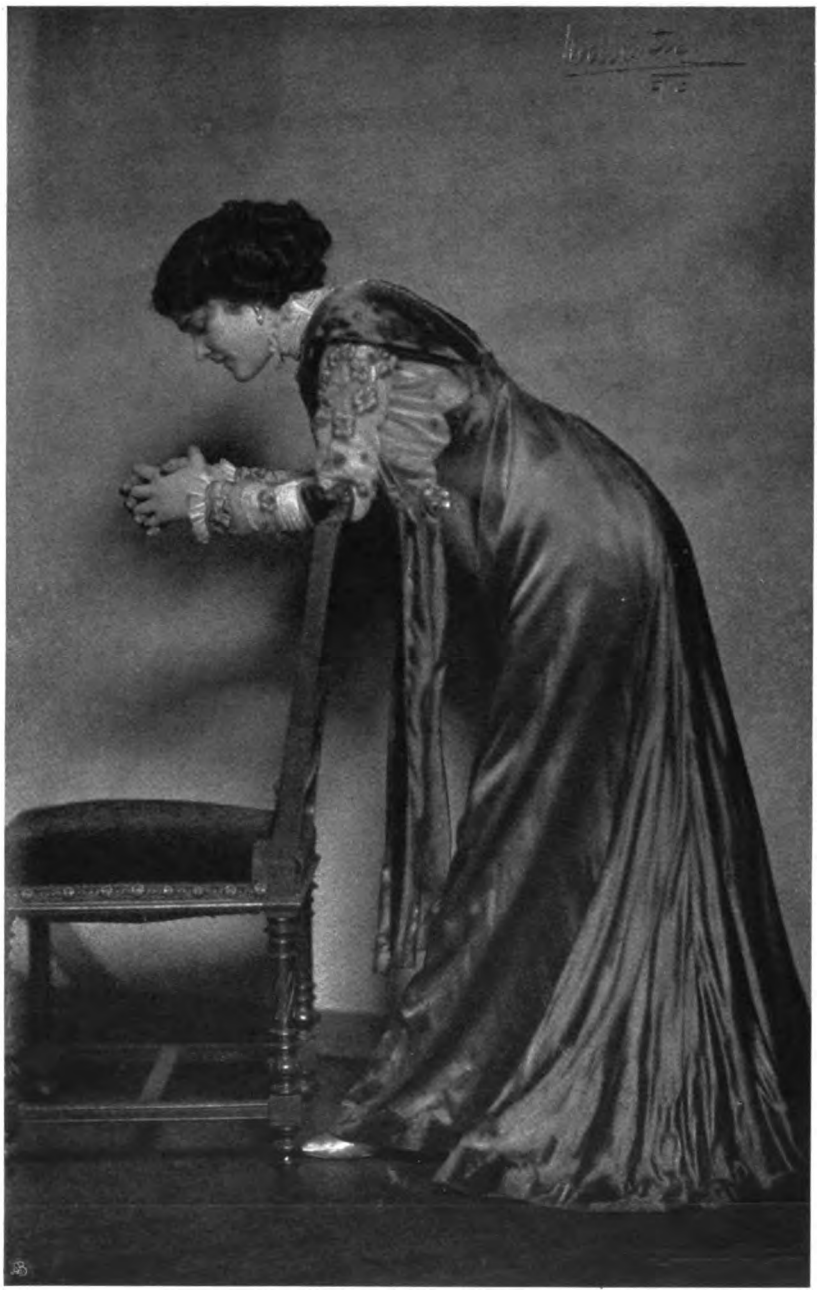
Digitized by Google

Aug. Sander, Linz.

Digitized by Google

Frl. A. Wend, München.

Digitized by Google



Mai és Társa, Budapest.

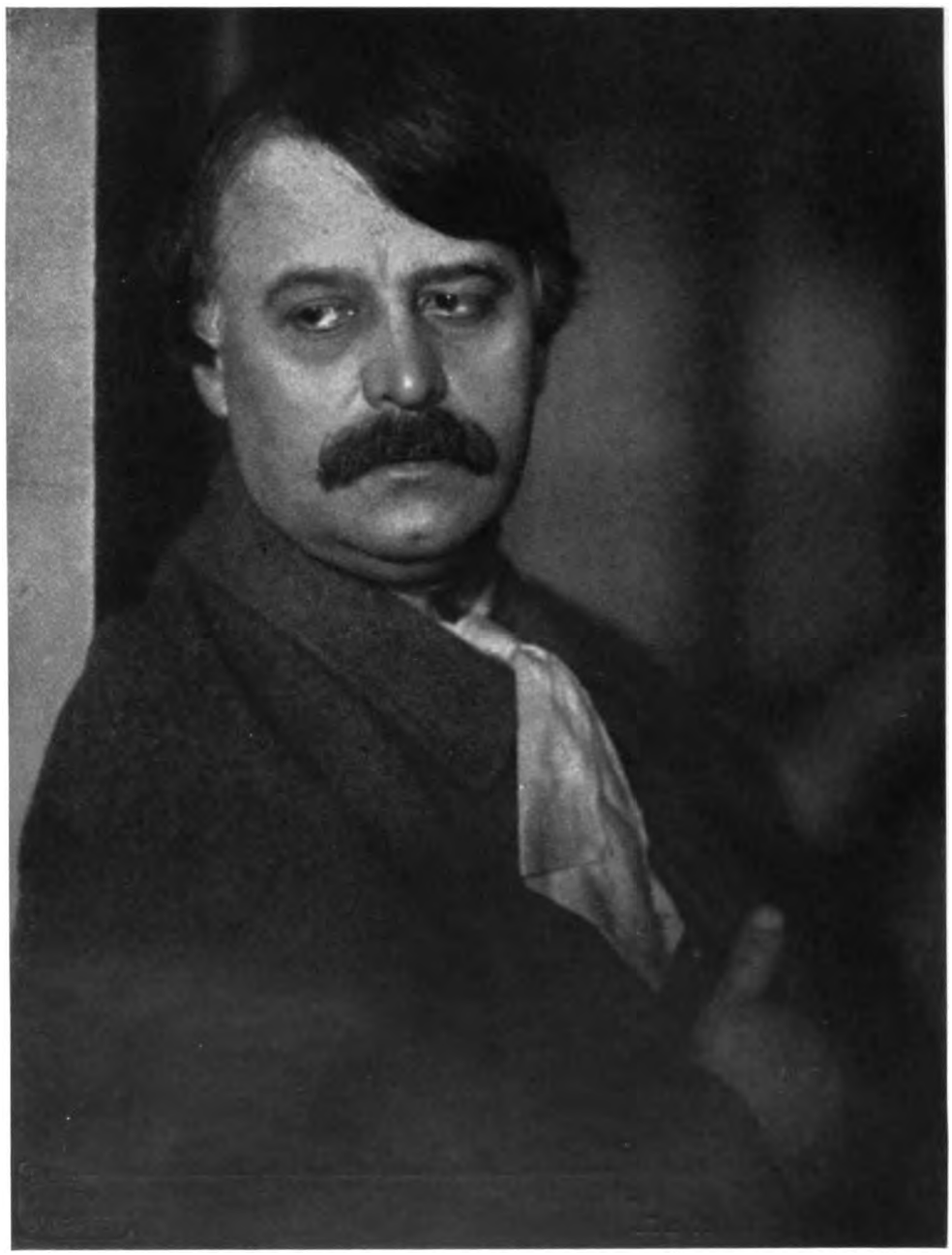
Digitized by Google

Heinr. Hinz, Flensburg.

Digitized by Google

Heinr. Junior, Frankfurt a. M.

Digitized by Google



Székely Aladár, Budapest.

Digitized by Google

Mai és Társa, Budapest.

Digitized by Google

Hermann Ziesemer, Hamburg.

Digitized by Google

Tagesfragen.

Bei den jährlich zweimal wiederkehrenden Fleckenepidemien der Zelloidinbilder taucht bei den einzelnen Photographen immer wieder der Verdacht auf, dass die Ursache dieser Erscheinung in den Kartons zu suchen sei, und alte Überlieferungen machen sich geltend, nach denen säure- oder natronhaltige Kartons die Ursache der Fleckenerscheinung sein sollen. Gewiss hatte man schon zur Zeit des alten Albuminverfahrens häufig mit Flecken, aber noch viel häufiger mit gelblichen Verläufen und sogen. lehmigen Tönen zu tun, die meist ebenfalls auf mangelhafte Qualität des Kartons zurückgeführt wurden. Die Furcht vor den chemischen Störungen durch den Karton ging damals so weit, daß im Ernst gelegentlich sogar Jodstärkekleister zum Aufziehen der Bilder empfohlen wurde und in den Handel kam, wobei man vollkommen übersah, dass dieser Jodstärkekleister zum mindesten ebenso bedenklich für die Haltbarkeit der Bilder war, wie etwaige andere chemische Einflüsse der im Karton vermuteten Unreinlichkeiten. Dazu kam, dass der dunkel blauschwarze Jodstärkekleister zum Aufziehen von Bildern schon seiner Farbe wegen höchst ungeeignet war.

Die Frage, ob tatsächlich Verunreinigungen im Karton Flecke gelegentlich verursachen können, ist niemals sicher beantwortet worden. Jedenfalls aber war der Verdacht nach dieser Richtung früher viel gerechtfertigter als heute, wo tatsächlich häufig recht unreine Papiermassen für Kartons benutzt wurden, während man heute, wie die Erfahrung lehrt, in dieser Beziehung äusserst sorgfältig vorgeht. Bei vielen Untersuchungen, die anlässlich der Klagen über Flecke von uns angestellt worden sind, hat sich in den letzten Jahren niemals der positive Beweis von im Karton enthaltenen schädlichen Substanzen erbringen lassen. Weder konnte freie Säure, noch Fixiernatron (Antichlor) nachgewiesen werden. Ja, man kann den Spiess sogar umdrehen, wenn man künstlich dem Karton schwache Säure (Zitronensäure), verdünnte Schwefelsäure oder Phosphorsäure zusetzt, indem man den Karton etwa 1 Stunde in einer zehntelprozentigen Lösung einer dieser Säuren einweicht und dann wieder trocknen lässt, lässt sich niemals nachweisen, dass die Bilder, die auf solchen Karton aufgezogen werden, tatsächlich Flecke oder Fehler zeigen. Es ist schwer einzusehen, wie ein geringer Säuregehalt auf das Bild einwirken sollte. Das gleiche gilt von geringen Spuren von Natriumthiosulfat. Auch ein Karton, der in einer zehntelprozentigen Lösung von Natriumthiosulfat geweicht war, erzeugte keine Flecke, wenn die Bilder auf ihm schnell getrocknet wurden, und man kann daher wenigstens für das Zelloidinpapier mit Gold- oder Platintonung von einer Schädlichkeit eines kleinen Gehaltes von Antichlor (Fixiernatron) nicht sprechen, wenn derselbe auch zweckmässig wohl immer vermieden werden sollte.

Ein weiterer Anlass zu Bedenken findet sich bei den stark gefärbten Kartons, und wiederholt haben unsere Abonnenten den Verdacht ausgesprochen, dass die oft beim Aufziehen der Bilder etwas ausblutende Farbe des Kartons schädliche Wirkungen äussern könne. Der Nachweis in dieser Beziehung dürfte schwer zu führen sein, da die Kartonfärbungen so verschieden sind, dass jedenfalls allgemein ein Verdacht nach dieser Richtung hin nicht vollkommen abgewiesen werden kann, wenn auch ein Beweis im Einzelfalle wohl nie streng erbracht worden ist. Es bleibt also als bedenklich für die Haltbarkeit der Bilder nur der Goldschnitt, bezw. der Bronzedruck auf dem Karton, der, selbst wenn

Digitized by Google

er sich auf der Rückseite befindet, doch spurenweise leicht auf die Klebseite gelangt. Das Albuminpapier war gegen derartige Bronzen, speziell schwefelhaltige Bronzen, wie sie früher viel benutzt wurden, sehr empfindlich, und das gleiche dürfte bei ordinären Bronzen auch beim Zelloidinpapier der Fall sein. Aber die heutige Technik verwendet schwefelhaltige Bronzen wohl überhaupt nicht mehr, sondern immer reine Metallpulver, und diese sind in jedem Fall sehr viel weniger bedenklich, wenn auch tatsächlich feuchte Bilder durch lange Berührung mit Bronzestäubchen wohl gelegentlich Flecke bekommen mögen, besonders wenn sie schlecht ausgewaschen wurden. Reine Aluminium- oder Messingbronze ist aber auf sehr sorgfältig ausgewaschenen Bildern, wie die Versuche gezeigt haben, ebenfalls vollkommen indifferent, und aus allen diesen Betrachtungen ergibt sich die Wahrscheinlichkeit, dass sämtliche Flecke, die unter normalen Verhältnissen auf aufgezogenen Bildern nachträglich entstehen, niemals auf den Karton zurückzuführen sind, dagegen entweder auf staubförmige Verunreinigungen in der Luft des Operationsraumes in einzelnen Fällen, in den allermeisten Fällen aber auf Feuchtigkeitswirkungen, die zu vermeiden wir wiederholt und immer wieder empfohlen haben. Den Hauptgrund tragen dabei die Schutzkuverts aus dem durchsichtigen, aber feuchtigkeitsundurchlässigen Pergamentpapier. Von ihrer Verwendung immer wieder abzuraten, erscheint nach Lage der Dinge absolut geboten, besonders wenn man die dünnschichtigen modernen Zelloidinpapiere und Papiere ähnlicher Zusammensetzung benutzt.

Einkopieren von Schriften.

Von Max Frank.

[Nachdruck verboten.]

Der Photograph kommt oft in die Lage, auf den Abzügen Schriften einkopieren zu müssen, besonders bei Bromsilberkarten von aktuellen Aufnahmen. Man kann hierbei verschiedene Methoden anwenden. Im allgemeinen bringt man die Schrift auf dem Negativ an, wenigstens soweit sie bei einem jeden Abzug vorhanden sein muss. Natürlich muss sie hierbei seitenverkehrt sein.

Die einfachste Weise ist nun die, dass man die Schrift mit schwarzer Tusche an einer hellen Stelle aufzeichnet. Aber da es für viele nicht so leicht ist, spiegelverkehrte Schrift sauber aufzuzeichnen, vor allem, wenn Schreibschrift einkopiert werden soll, so verfährt man dann einfacher folgendermassen: Man schreibt oder zeichnet die gewünschte Schrift seitenrichtig auf gewöhnliches weisses Papier auf, befeuchtet das Negativ, das aber noch nicht lackiert sein darf, und legt das beschriebene Papier trocken auf, mit der Schrift der Schichtseite zugewandt. Das Papier wird mit dem Handballen fest angedrückt und nach kurzer Zeit wieder abgezogen. Nach dem Trocknen des Negativs wird dann die Schrift noch sauber mit Tusche nachgezogen.

Auch kann man auf einem Streifen Pauspapier mit waschechter Tusche die Schrift aufzeichnen und dann diesen auf die Schicht des Negativs aufkleben. Statt Pauspapier ist auch eine dünne Zelluloidfolie zu benutzen.

Soweit es sich um Inschriften handelt, die nicht sauber auszusehen brauchen, kann man sich auch einfach dadurch helfen, dass man vor dem Entwickeln auf der Schicht mit Hilfe einer stumpfen Metallspitze unter mässigem Druck die gewünschte Bezeichnung anbringt. Die Druckstellen entwickeln sich schwarz wie die belichteten Teile des Bildes.

In den angegebenen Fällen ist die Schrift auf dem Negativ schwarz, also im Positiv weiss auf dunklem Grunde. Um nun umgekehrt auf dem Positiv eine dunkle Schrift auf hellem Grunde zu erhalten, muss die Schrift auf dem Negativ weiss bezw. klar sein.

Digitized by Google

Man erreicht dieses durch abschwächende Mittel und benutzt hierzu folgende Tinte (nach Stolzes Notizkalender):

Wasser	50 ccm,
Jodkalium	10 g,
Jod	1 „
Gummiarabikum	1 „

oder

Wasser	50 ccm,
Jodkalium	10 g,
Chlormagnesium	1 „
Kupferchlorid	1 „

Mit einer dieser beiden Mischungen schreibt man seitenverkehrt die Schrift auf das unlackierte Negativ oder seitenrichtig auf einen Streifen Briefpapier, den man kurze Zeit auf das angefeuchtete Negativ legt. Durch Wirkung der Tinte wird die Schicht an den betreffenden Schriftzügen durchsichtig.

Man kann aber auch den Farmerschen Abschwächer hierzu benutzen, wozu man wie folgt verfährt: Mit einer neuen Feder und einer konzentrierten roten Blutlaugensalzlösung (1:5) schreibt man auf ein Stück ungeleimtes Papier die betreffende Inschrift, legt das Blatt dann auf die vorher etwas angefeuchtete Platte auf, drückt es gleichmässig an und zieht es nach 1 bis 2 Minuten wieder ab. Nunmehr wird die Platte ungefähr 5 Minuten lang in einer Fixiernatronlösung 1:10 gebadet, wodurch infolge der Abschwächung die Schrift auf dem Negativ hell auf dunklem Grunde erscheinen wird. Zum Schlusse muss natürlich noch gründlich gewässert werden.

Die angeführten Abschwächungslösungen können in gleicher Weise dazu verwandt werden, um auf einzelnen Positivbildern eine weisse Schrift anzubringen.

Da nun besonders bei kleinen Inschriften ein sauberes Zeichnen sehr mühselig und zeitraubend ist, so hat man auch für diesen Zweck besondere Drucktypen in den Handel gebracht, die natürlich seitenrichtig sein müssen, um auf dem Negativ durch Abdruck seitenverkehrte Schrift zu erzeugen. Die sonst üblichen Gummitypen kann man nicht zum Aufdrucken auf das Negativ gebrauchen, weil wir dann auf diesem seitenrichtige Schrift erhalten würden.

Ich möchte hier noch auf ein anderes Mittel hinweisen, das manchem zugänglich ist, von dessen Benutzung ich aber bis jetzt noch nichts gehört habe. Nämlich auch die Schreibmaschine können wir dazu benutzen, um Inschriften herzustellen, und zwar sowohl weisse auf dunklem als auch dunkle auf hellem Grunde[1]).

Die Schreibmaschine ist heutzutage weit verbreitet, und auch mancher Photograph wird eine solche benutzen, zum mindesten wird unter seinen Bekannten jemand sein, der eine Schreibmaschine besitzt und ihm sie für einige Minuten überlässt.

Mit der Schreibmaschine kann man nicht nur Schriftstücke in einem Exemplar typen, sondern auch gleichzeitig in zwei oder mehreren. Es wird dann sogen. Kohlepapier dazwischengelegt, wie man es wohl auch beim Durchpausen von Zeichnungen benutzt. Dieses Kohlepapier ist meist in drei Farben, Violett, Blau und Schwarz, zu haben. Für uns kommt nur das schwarze in Frage, und im allgemeinen auch nur die billigen Sorten, weil bei den besseren der Farbauftrag zu dick ist. Wir spannen nun ein solches Blatt Kohlepapier zwischen zwei dünne Bogen Papier in unsere Schreib-

1) Das Verfahren ist in England nicht ungebräuchlich. Die Red.

Digitized by Google

maschine ein und typen die gewünschte Inschrift. Hierbei gibt das Kohlepapier seinen Farbstoff auf das darunterliegende Blatt ab, so dass auf dem Kohlepapier die Inschrift hell auf Dunkel zu lesen ist. Kleben wir nun dieses Kohlepapier, oder vielmehr den Streifen davon, der die Inschrift trägt, auf das Negativ an einer hellen Stelle auf, so wird bei dem Positiv die Schrift dunkel auf Hell erscheinen. Nötigenfalls muss man einen Streifen aus dem Negativ herauskratzen.

In dem eben beschriebenen Falle wird das Kohlepapier, mit der Schicht dem unteren Blatte zugewandt, in die Schreibmaschine eingedreht. Legen wir aber das Kohlepapier umgekehrt, also mit der Schicht dem oberen Blatte zugewandt, so wird der Farbstoff sich auf diesem rückseitig abdrücken. Wir haben dann auf der Vorderseite die seitenrichtige Schrift in der Farbe des Farbbandes oder der Farbrolle der Schreibmaschine, und auf der Rückseite seitenverkehrte schwarze Schrift. Kleben wir nun dieses obere Blatt, entsprechend beschnitten, auf das Negativ, so erhalten wir auf den Positiven die Inschrift hell auf dunklem Grunde. Man muss hierzu natürlich nur solches Papier nehmen, das genügend durchlässig ist, damit auch der Grund genügend dunkel kommt. Zur Not genügt schon ganz dünnes Papier (sogen. Durchschlagpapier für Schreibmaschinen oder Überseepapier), aber besser ist Pauspapier. Auch sehr dünne Zelluloidfolien kann man benutzen, die aber nicht glatt, sondern etwas mattiert sind. Passende Folien fertigt z. B. die Firma Folien- und Flitterfabrik, Akt.-Ges. in Hanau a. M., an.

Also die Schreibmaschine gibt uns ein äusserst bequemes Mittel in die Hand, leicht und schnell umfangreiche Inschriften für photographische Zwecke herzustellen, sowohl in dunklem Tone auf hellem als auch in hellem auf dunklem Grunde. Was die Sauberkeit der Schrift anbelangt, so hängt diese natürlich von der Verwendbarkeit des benutzten Kohlepapiers wie auch von der Schlagkraft und der Typenschärfe der betreffenden Schreibmaschine ab. Aber es ist im allgemeinen nicht einmal erwünscht, dass die Konturen der Inschrift haarscharf sind. Eine etwas weiche Schrift wirkt in vielen Fällen besser.

Dieses Verfahren, mit der Schreibmaschine Inschriften für photographische Kopien herzustellen, könnte natürlich noch weiter ausgebaut werden. So wäre es wohl eine dankbare Aufgabe für die in Betracht kommenden Fabriken, ein für den gedachten Zweck besonders geeignetes Kohlepapier herzustellen. Die Anforderungen für eine gute Verwendbarkeit des Farbpapiers müssten sein: ein zähes Unterlagepapier oder als Unterlage eine ganz dünne Zelluloidfolie, die auf der Vorderseite glatt ist, damit man hier die Inschrift wieder gut abwaschen kann; auf der Rückseite muss sie mattiert sein, damit die aufgestrichene Farbe hält, dann müsste der Farbstoff gut decken und doch durch den Druck der Maschinentype möglichst vollkommen und klar auf das darunter befindliche Papier abgegeben werden.

Die Methode, mit der Schreibmaschine hergestellte Inschriften bei photographischen Bildern einzukopieren, kann nun auf verschiedene Weise Anwendung finden. Besonders willkommen dürfte sie wohl bei aktuellen Aufnahmen sein, denn hier ist die Zeit meist knapp, und man hat daher nicht die nötige Musse, die Schrift sauber aufzuzeichnen. Neben den aktuellen Aufnahmen sind es auch Postkartenaufnahmen, auf die oft keine allzu grosse Arbeitszeit verwandt werden kann, so auch bei den Häuseraufnahmen, mit denen sich manche Photographen auf redliche Weise ihr Brot verdienen. Unter Porträts eine Inschrift anzubringen, wird wohl im allgemeinen unangebracht sein, soweit es sich nicht um Bilder und Postkarten handelt, die in den Verkehr gebracht werden sollen. Die Inschriften sind aber wieder sehr erwünscht bei industriellen Aufnahmen, von Maschinen usw., bei denen auch unter Umständen gleichzeitig eine kurze Beschreibung mit einkopiert

Digitized by Google

werden kann. Es wird vielleicht dadurch mancher Industrielle eher für photographische Aufnahmen zu haben sein, weil er so zum Teil die Druckkosten für die Bezeichnung und Erklärung sparen kann. Auch kann die Inschrift eine anderweitige Firmenbezeichnung des Photographen ersetzen, was für denjenigen praktisch ist, der keinen Schlagstempel besitzt.

Bei den bisher genannten Anwendungen wird die Schrift innerhalb der Grösse des Negativs gleichzeitig mit einkopiert. Hier bildet also die Schreibmaschine einen Ersatz für das mühsame Zeichnen der Inschrift. Aber auch noch in anderen Fällen können wir uns mit grossem Vorteil der beschriebenen Methode bedienen, wo man bisher noch nicht Schriften auf photographischem Wege anbringen konnte, weil der Zeitaufwand in gar keinem Verhältnis zu dem Erreichten stand.

Bei Gruppenaufnahmen jeglicher Art, seien es Vereinsbilder, Schulbilder, Soldatenbilder oder sonst welche Gesellschaften, ist es vielfach üblich, die Namen der einzelnen Abgebildeten unter das Bild zu schreiben, und zwar geschieht dies in den gleichen Reihen geordnet, wie die Personen auf dem Bilde zu sehen sind. Die oberste Reihe, meist auch gleichzeitig die hinterste, wird auch zu oberst geschrieben, und so weiter, wobei nach Möglichkeit die einzelnen Namen senkrecht unter den Personen stehen müssen. Diese Personenbezeichnung bei Gruppenaufnahmen wird meist handschriftlich vorgenommen, da ein besonderes Drucken sich nur in den wenigsten Fällen verlohnt, und sie sieht daher alles andere als schön aus, besonders gar, wenn sie, wie z. B. bei Schulbildern, in einer ungelenkigen Schrift ausgeführt ist.

Diese Namensverzeichnisse kann nun der Photograph sehr leicht und sauber mitkopieren, indem er die Namen in der richtigen Anordnung mit der Schreibmaschine auf einen Streifen Kohlepapier auftypt. Das lichtempfindliche Kopierpapier wird etwa $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ cm (je nach der Anzahl der Reihen) breiter als das Bild selbst geschnitten. Beim Kopieren des Bildes wird zunächst der überstehende Streifen mit schwarzem Papier abgedeckt. Nachher deckt man das fertig kopierte Bild ab und kopiert dann auf dem übriggebliebenen weissen Streifen die Inschrift dunkel ein. Es sieht dies bedeutend sauberer aus als mit der Hand geschrieben und ist schnell gemacht.

Bei den Gruppenbildern werden die Besteller gern einen entsprechenden Aufschlag für das Mehrquantum an Papier und für die Mehrarbeit bezahlen. Wer diesen Aufschlag nicht bezahlt, bekommt eben sein Bild ohne Namen.

Auch bei künstlerischen Photographien, die auf einen bedeutend grösseren Bogen kopiert werden (etwa ein Kabinettbild auf 18:24) kann man eine Inschrift einkopieren, jedoch nicht unmittelbar unter dem Bilde, denn das dürfte die Bildwirkung stören, sondern ganz unten rechts in der Ecke. Das Einkopieren des Namens der abgebildeten Person und des Datums der Aufnahme wird manchem Kunden sehr angenehm sein.

Die so hergestellte Schrift wirkt auch deshalb nicht so aufdringlich, weil sie stets in dem gleichen Tone wie das Bild gehalten ist. Aber man kann auch schliesslich bei einem braun getonten Bilde die Schrift allein durch Platinieren schwarz färben.

Durch Anwendung bestimmter Typen kann man auch kleinere Verzierungen mit einkopieren, so etwa durch eine Punktreihe oben und eine unten der Schrift eine Einrahmung geben.

Bei den von Fachphotographen verhältnismässig wenig benutzten Films vermag man auch die Inschrift direkt aufzutypen. Man muss dann aber die betreffende Stelle etwas mattieren, damit sie die Farbe genügend annimmt. Also die Schreibmaschine kann uns so auch in der photographischen Praxis gute Dienste leisten.

Digitized by Google

Das Stereoskop „Dixio", seine Vorläufer und sein Gebrauch.

Von Dr. Erich Stenger in Charlottenburg.

(Schluss.) [Nachdruck verboten.]

Lockett gibt einige Winke zur Herstellung von Stereoporträts. Es ist bekannt, dass man nur dann ein gutes Porträt erzielen kann, wenn die Brennweite des Objektivs im Verhältnis zum Plattenformat gross genug ist. Das Gesicht des Porträtierten ist die Hauptsache in der Aufnahme; wir sind gewöhnt, die Köpfe in bezug auf das Format gross zu photographieren. Benutzt man ein Objektiv mit kurzer Brennweite, so muss man dem Aufzunehmenden sehr nahe kommen, um einen grossen Kopf auf dem Bilde zu erzielen, gleichzeitig muss man eine unvorteilhafte Perspektive in den Kauf nehmen; denn die dem Objektiv am nächsten liegenden Teile werden übergross, weiter zurückliegende verkleinert wiedergegeben. Es gilt deshalb die Regel, dass die Brennweite des zur Porträtphotographie benutzten Objektivs nicht weniger als die doppelte Bildlänge betragen soll. Diese Regel hat auch bei Stereoaufnahmen Gültigkeit.

Die Plattengrösse und mit ihr die Objektivbrennweite kann jedoch für Stereobilder, welche zur Betrachtung im Dixio bestimmt sind, nicht ins Ungemessene wachsen; denn aus ganz bestimmten Gründen ist eine Grenze gezogen. Beim Stereoskop Dixio fallen alle optischen Linsen weg, das eine Teilbild wird direkt vom einen Auge des Beschauers gesehen, das andere in der gleichen Entfernung indirekt durch einen Spiegel. Kann man ein Bild in beliebige Entfernung von normalsichtigen Augen bringen, um es ohne Anstrengung zu betrachten, so bringt man es unwillkürlich in die sogen. „deutliche Sehweite", das sind ungefähr 25 cm Entfernung von den Augen. Die Scheidewand des Stereoskops Dixio hat deshalb auch mit Recht eine Höhe von 24 bis 25 cm. Aus diesem Grunde darf man mit der Objektivbrennweite bei der Aufnahme nicht über ein Mass hinausgehen, das Bilder, welche in der deutlichen Sehweite betrachtet werden, perspektivisch falsch erscheinen liesse. Das im vorigen Hefte wiedergegebene Porträt (eine Aufnahme von L. Chapuis, einem Mitarbeiter des Professors Pigeon) ist mit einer Zeiss-Protarlinse, Serie IV, f: 12,5, f = 35 cm, bei einer Stereobasis von 11 cm aufgenommen. Die Entfernung vom Objektiv zum Porträtierten betrug 175 cm, zum Hintergrund 220 cm. Der stereoskopische Effekt im Dixio ist ein ganz vorzüglicher, die Plattengrösse für jedes Stereobild ist 13 × 18 cm. Auch als Einzelbild ist ein Porträt in dieser Grösse brauchbar. Wir finden also in diesen Zahlenangaben Bedingungen, wie sie sich in der Praxis vollkommen bewährt haben, und es erscheint nicht ratsam, die Objektivbrennweite wesentlich grösser als wie vorstehend zu nehmen; denn als Richtschnur hierfür muss immerhin die Anlehnung an den Grundsatz gelten, dass die Objektivbrennweite nicht allzusehr von der Entfernung abweichen soll, in welcher später die Bilder betrachtet werden, und das ist die „deutliche Sehweite" = etwa 25 cm. Dieser Satz wurde von dem Herausgeber des „Brit. Journ. of Phot." 1909, S. 947, ausgesprochen, der an gleicher Stelle auch darauf hinweist, dass das Wheatstonesche Spiegelstereoskop insofern Vorzüge vor dem Stereoskop Dixio besitzt, als bei diesem die Betrachtungsweite einstellbar ist. Das gleiche lässt sich durch Verlängerung oder Verkürzung der den Spiegel tragenden Scheidewand im Dixio erreichen. Doch kommt man in diesen Fällen in Konflikt mit der deutlichen Sehweite normaler Augen.

Die Wahl des Hintergrundes bei Porträtaufnahmen wird immer vom persönlichen Geschmack des Photographierenden abhängen. Ein gemusterter Hintergrund vermag in manchen Fällen die stereoskopische Wirkung zu erhöhen, meistens wird er dem Bild bei der stereoskopischen Betrachtung eine störende Unruhe geben und aufdringlich wirken.

Digitized by Google

Deshalb ist wohl in den allermeisten Fällen ein glatter und ruhiger Hintergrund vorzuziehen; denn auch dieser lässt die stereoskopischen Effekte in genügendem Masse hervortreten. Ein gemusterter Hintergrund lässt in der stereoskopischen Porträtaufnahme nur zu leicht die Person als Staffage in einer Ansicht erscheinen, die Plastik wird dadurch nicht wahrer, sondern oft aufdringlicher und deutlicher als sie in Wirklichkeit ist. Die wahrste Wirkung entsteht, wenn jedes unnötige Beiwerk vermieden wird, so dass alle Aufmerksamkeit auf die Person selbst gelenkt ist.

Die Frage, warum auch in England das Stereoskop Dixio trotz seiner vorzüglichen Eigenschaften nicht populärer geworden ist, wird an genannter Stelle auch noch in folgender Beziehung beantwortet: Viele erzielen schlechte Erfolge mit dem Apparate, weil sie ihn falsch gebrauchen. Tatsächlich ist eine falsche Anwendung des Dixio leicht möglich, es genügt in manchen Fällen, den Spiegel vor das rechte Auge zu halten oder die Bilder zu vertauschen, um pseudo-stereoskopische Effekte zu erzielen. Derartige Misserfolge tun natürlich dem Ansehen des Apparates Abbruch. Veranlasst durch diesen Hinweis erläuterte Professor Pigeon an einer einfachen Darstellung die Möglichkeiten, in welcher Betrachtungsart bei zwei gegebenen Teilbildern stereoskopischer und pseudostereoskopischer Effekt entsteht („Brit. Journ. of Phot." 1910, S. 14). Diese klaren und instruktiven Ausführungen, welche auch ein hohes theoretisch-wissenschaftliches Interesse besitzen, möchten wir zum Schlusse unseren Lesern nicht vorenthalten, um auch in dieser Richtung eine erschöpfende Darstellung des Stereoskops Dixio gegeben zu haben.

Welcher Effekt im Stereoskop Dixio tritt ein, wenn wir die Bilder aus ihrer richtigen Lage herausbringen, indem wir sie vertauschen oder von der Rückseite betrachten (Glasbilder!), indem wir den Apparat um 180 Grad drehen, dass der Spiegel sich vor dem rechten Auge befindet, oder indem wir zwei dieser Veränderungen zugleich vornehmen? An Hand der Skizzen in Fig. 11 erläutert der Erfinder die verschiedenen möglichen Bedingungen. Die beiden ersten Abbildungen I und II stellen diejenigen Anordnungen dar, welche richtige stereoskopische Effekte liefern bei der Betrachtung im gewöhnlichen Stereoskop; sie verhalten sich zueinander wie ein von der Vorder- und Rückseite betrachtetes Glasbild. Abbildung I ist eine gewöhnliche stereoskopische Kopie, korrekt in bezug auf rechts und links, dargestellt durch die Buchstaben L und P. In dieser und allen anderen Skizzen der Fig. 11 ist dasjenige Bild, welches den rechten Abzug repräsentiert, mit einem schwarzen Punkt versehen. Links vom Mittelbild I stellt 1' dasjenige gedrehte Stereobilderpaar dar, welches der Beschauer in einem Stereoskop Dixio betrachten muss, dessen Spiegel auf der linken Seite der Teilungswand angebracht ist, um das Resultat I zu erhalten. Pigeon benutzt hier den Ausdruck „gedrehtes Stereobilderpaar", um ein paar Abzüge zu bezeichnen, bei welchen einer, z. B. der rechte, richtig ist in bezug auf Rechts und Links, während bei dem anderen Teilbild Rechts und Links des Gegenstandes vertauscht sind. Die Trennungslinie in der Abbildung 1' gibt die richtige Lage des Spiegels an (wie auch bei den übrigen seitlichen Abbildungen der Fig. 11); die reflektierende Spiegeloberfläche ist dabei durch einen schwarzen Strich, die Rückseite des Spiegels durch schräge Schraffierung angedeutet. Auf der anderen Seite des Mittelbildes I ist mit 1" ein zweites gedrehtes Stereobilderpaar bezeichnet, welches der Beschauer mit Hilfe eines Stereoskops Dixio, dessen Spiegel rechts angebracht ist, betrachten muss, um den Effekt I zu erzielen. In der zweiten Reihe der Fig. 11 sind das gewöhnliche Stereobild II und die beiden gedrehten Stereobilderpaare 2' und 2" abgebildet, welche, wie vorher geschildert und entsprechend der dargestellten Spiegellage, im Stereoskop Dixio den stereoskopischen Effekt entsprechend Bild II liefern, nur sieht hier der Beschauer

Digitized by Google

das Bild von der Rückseite, die Buchstaben also von rechts nach links statt von links nach rechts laufend, die Seiten also vertauscht und Personen als „Linkshänder". Doch liefern sämtliche bis hierher besprochenen Abbildungen einen richtigen stereoskopischen Effekt. Die unter III und IV folgenden Anordnungen erzeugen einen pseudo-stereoskopischen Eindruck. Ein Vergleich von I und III und von II und IV (alle diese Bezeichnungen beziehen sich wieder auf die Fig. 11) zeigt, dass die pseudo-stereoskopische Wirkung aus der richtig-stereoskopischen dadurch zustande kommt, dass die gegenseitige Lage der einzelnen Teilbilder zueinander vertauscht wurde.

Beim gewöhnlichen Stereobilderpaar wird der Wechsel von demjenigen Stereoeffekt, bei welchem rechts und links richtig steht, zu demjenigen, bei welchem rechts und links vertauscht ist, dadurch hervorgerufen, dass das Bild als Ganzes gedreht und von der Rückseite betrachtet wird (vergleiche I und II). Bei den zur Betrachtung im Stereoskop Dixio bestimmten Bildern liegt die Sache anders. Einfacher Stellungstausch der beiden Bildhälften ohne sonstige Veränderung lässt sowohl Stereoskopie wie Pseudo-Stereoskopie bestehen, wie z. B. ein Vergleich der Stellungen 1' und 2', 3' und 4' zeigt. Derartige Bildvertauschungen bringen am stereoskopisch gesehenen (Dixio-) Bilde nur eine Vertauschung der Bildseiten, einen Wechsel von rechts und links hervor. Beim gedrehten Stereobilderpaar erhält man durch eine einfache Umstellung des Spiegels Pseudo-Stereoskopie, wie ein Vergleich der Abbildungen 1' und 4", 2' und 3", 2" und 3', 1" und 4' lehrt. Diese Tatsachen besitzen zweifellos viel theoretisches Interesse.

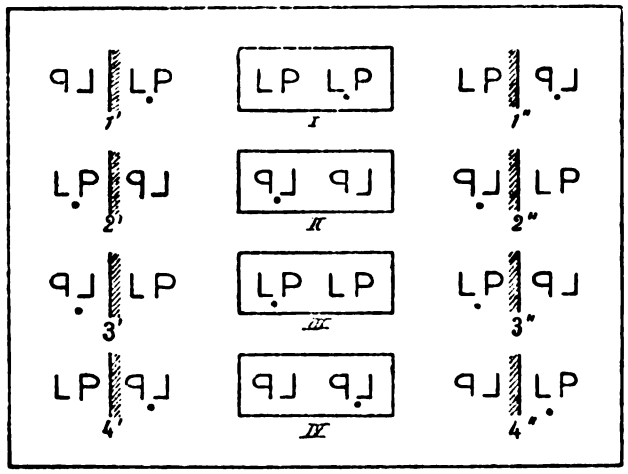


Fig. 11.

In der Praxis ist nur eine der geschilderten Anordnungen von Bedeutung, und zwar die mit 1' bezeichnete (oder auch 1", doch ist es zweckmässig, sich stets der gleichen Anordnung zu bedienen und sich beim Gebrauche des Stereoskops Dixio stets an die gleiche Spiegelanordnung zu gewöhnen). Die Anordnung 1' veranschaulicht, wie vorher besprochen, diejenige Bildlage, welche ein korrekt stereoskopisches Bild mit Seitenrichtigkeit liefert, wenn das rechte Teilbild mit dem rechten Auge direkt, das linke Teilbild durch den Spiegel des Stereoskops Dixio vom linken Auge gesehen wird. Das Stereoskop Dixio muss also so aufgestellt werden, dass der Spiegel vom Beschauer aus nach links sieht. Eine entsprechende Bildstellung ist seither bei allen von Professor Pigeon reproduzierten Bildern eingehalten worden. Bei der richtigen Betrachtung dieser Bilder sind falsche Effekte unmöglich. Auch das im vorigen Heft gegebene Porträt ist in der geschilderten Anordnung (entsprechend 1' der Fig. 11) gedruckt. Vertauschen wir die Teilbilder, so erhalten wir Anordnung 2', welche ebenfalls richtigen stereoskopischen Effekt liefert, betrachten wir sie mit einem Dixio, dessen Spiegel nach rechts zeigt, so erhalten wir, entsprechend Anordnung 4", pseudo-stereoskopischen Effekt, und ebenso bei der Anordnung 2', entsprechend dem früher von Anordnung 3" Gesagten (Spiegel nach rechts, pseudo-stereoskopischer Eindruck).

Digitized by Google

Es ist vieles, was vom Stereoskop Dixio zu berichten war; wir sprachen immer von der Einfachheit dieses Apparates, und gerade diese Einfachheit gab Veranlassung zu der an letzter Stelle gebrachten Diskussion. Wer sich mit diesen Tatsachen der verschiedenen stereoskopischen Effekte beschäftigt, wird um so mehr Freude an diesem einfachsten stereoskopischen Betrachtungsapparat haben, als an den seit Jahrzehnten üblichen Stereoskopen, welche so solid und eindeutig für den Gebrauch gebaut sind, dass sie jede Anregung, welche aus Fehlresultaten herzuleiten ist, ausschliessen.

Die Photographie im Deutschen Museum in München.

Von Tertius Lumen. [Nachdruck verboten.]

Das Deutsche Museum hat den Zweck, die historische Entwicklung der naturwissenschaftlichen Forschung, der Technik und der Industrie in ihrer Wechselwirkung darzustellen und ihre wichtigsten Stufen insbesondere durch hervorragende und typische Meisterwerke zu veranschaulichen. Es ist eine deutsche Nationalanstalt, bestimmt, dem gesamten deutschen Volk zu Ehr' und Vorbild zu dienen. Dem Zweck des Museums dienen vor allem: 1. Sammlungen von wissenschaftlichen Instrumenten und Apparaten sowie von Originalen und Modellen hervorragender Werke der Technik, welche, anschaulich geordnet und erläutert, im Museum zur öffentlichen Besichtigung aufgestellt sind. 2. Ein Archiv, in welchem wichtige Urkunden wissenschaftlichen und technischen Inhaltes aufbewahrt werden, sowie eine aus Handschriften, Zeichnungen und Drucksachen gebildete technisch-wissenschaftliche Bibliothek. 3. Wissenschaftliche Arbeiten, Veröffentlichungen, Vorträge usw. Um das Andenken an die hervorragendsten Förderer der technischen Wissenschaften und der Industrie der Nachwelt dauernd zu erhalten, sollen in dem Museum auch Bildnisse sowie die Lebensbeschreibungen derjenigen deutschen Männer Aufnahme finden, welche sich um die Förderung der Naturwissenschaft und der Technik hervorragende Verdienste erworben haben.

Besser als es dieser Auszug aus den Satzungen des Deutschen Museums von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik in München besagt, lässt sich Zweck und Aufgabe desselben in Kürze wohl nicht erklären. Manche Fachkollegen mögen vielleicht schon Berichte über das Museum gelesen oder dasselbe aus eigener Anschauung kennen gelernt haben; im nachfolgenden sei es nun unternommen, der Allgemeinheit vom fachlichen Standpunkte aus einen überschauenden, umfassenden Bericht über den gegenwärtigen Stand der Verhältnisse und eine beschauliche Wanderung durch die hochinteressanten Sammlungen zu geben.

Bekanntlich ist das künftige Deutsche Museum in München seit etwa zwei Jahren auf der Isarinsel noch im Bau begriffen und soll nach zwei weiteren Jahren erst fertiggestellt sein, und zwar wird sich nach Lösung dieser gewaltigen Bauaufgabe auf einem Bauplatz von etwa 38000 qm mit etwa 6000000 (inkl. Installationen mit 8000000) Mark Kostenanfwand ein Museumsneubau eigenster Art repräsentieren, wie es in der Welt wohl keinen zweiten geben wird in Betreff der Vielseitigkeit und Reichhaltigkeit der gesammelten Schätze. Zur Deckung der Kosten hat die Reichsleitung und die Königl. Bayerische Staatsregierung je 2000000, die Stadt München 1000000 Mk. aufgebracht. Der Restbetrag soll aus Stiftungen der wissenschaftlichen, technischen und privaten Kreise gedeckt werden und ist auch bereits in der Hauptsache gezeichnet worden.

Nach erfolgter Begründung des Deutschen Museums im Jahre 1903 bot der Staat ein erstes provisorisches Heim für die sich rasch ansammelnden Objekte durch Über-

Digitized by Google

lassung der Räume des alten Nationalmuseums an der Maximilianstrasse. Da schon nach Jahresfrist diese Räume sich als unzureichend erwiesen, wurde ein Teil des Museums bezw. verschiedene Abteilungen im Jahre 1906 in die Räume der früheren Isarkaserne verlegt und zugleich mit der Eröffnung dieser Abteilung des provisorischen Museums fand auch die feierliche Grundsteinlegung des eigentlichen neuen Deutschen Museums am 13. November 1906 statt.

Unsere, hauptsächlich vom fachlichen Interesse bestimmte Wanderung führt uns zunächst in das provisorische Museum im alten Nationalmuseum, wo in drei Geschossen insgesamt 55 Gruppen, in die gleiche Anzahl Säle verteilt, zum Besuche einladen und eine gewaltige Fülle der Arbeit auf allen Gebieten des Wissens und der Technik dem Beschauer bieten. Das Erdgeschoss enthält die Hauptgruppen: Maschinenbau, Bergbau und Hüttenwesen; das erste Obergeschoss: die physikalischen Wissenschaften, Industrie, Landwirtschaft und Chemie; das zweite Obergeschoss: Wasserbau, Schiffbau, Bibliothek und Plansammlung.

Naturgemäss wenden wir uns zuerst in den ersten Stock, wo gleich im ersten Saal 15: Die Astronomie unser Interesse weckt. Ausser den verschiedenen historischen, astronomischen und Sonnenuhren sowie Fernrohren älterer und neuerer Systeme sind unter anderem besonders erwähnenswert eine Zusammenstellung von Zeichnungen und Originalphotographien (Positiven und Negativen) der Sonne, des Mondes und des Sternenhimmels. Die Negative können zum Teil elektrisch beleuchtet und daher bequem betrachtet werden. Zurzeit wird sogar auf dem Dache desselben alten Nationalmuseums, soweit es die beschränkten Räume zulassen, eine kleine Sternwarte mit Kuppel sowie eine Aussichtsterrasse errichtet, von der aus mit Nachtfernrohren die Gestirne und mit terrestrischen Instrumenten die Umgebung von München und die Berge besichtigt werden können. Munifizenterweise hat die Münchener Firma Steinheil als Hauptinstrument bereits einen fünfzölligen Refraktor mit 300 bis 400facher Vergrösserung gestiftet. Die Säle 16, 17 und 18 sind für Geodäsie, Mathematik, Kinematik, Wagen und Mechanik eingerichtet; sie bieten uns daher weniger.

Im Saale 19 und 20 gelangen wir anschliessend zu den Sammlungen für Optik der älteren und neueren Zeit. Ausgehend von der Betrachtung der Gesetze der ebenen und gekrümmten Spiegel und ihrer Verwendung, sowie der geradlinigen Fortpflanzung des Lichtes, machen wir schliesslich Halt vor einer ehrwürdigen Lochkamera, einer Camera obscura mit kleiner Lochöffnung, wie sie schon von Leonardo da Vinci Anno 1510, also bereits vor rund 400 Jahren, beschrieben wurde. Daran reiht sich noch eine Camera obscura mit grosser Öffnung und Linse und eine dritte mit Linse und Spiegel. Wir können also in dieser Abteilung der älteren Optik gewissermassen die Geburtsstätte unserer heutigen modernen und in allen Gebieten so wichtigen und unentbehrlichen Photographie verehren. Die weitere Entwicklung der Brechungs- und die Erkenntnis der Linsengesetze leitet uns nun zur fortschreitenden Verbesserung der Linsen und zur allmählichen Vervollkommnung der Mikroskope, Fernrohre usw. Im Saal 20 sind hauptsächlich die Ergebnisse der neueren optischen Forschungen und Fabrikation, die Messungen der Lichtgeschwindigkeit und Lichtstärke, die Farbenlehre, Spektralanalyse usw. an Hand wertvoller Originale von Fraunhofer, Helmholtz, Bunsen u. a. veranschaulicht. In den Sälen 21 bis 23 sind die Aufstellungen für die Entwicklung der Wärmetechnik sowie der physikalischen und technischen Akustik; hier finden wir wenig fachlich Interessantes.

Die Säle 24 bis 26 bieten uns jedoch wiederum sehr viel über Reibungs- und Berührungselektrizität, Magnetismus und elektrischen Strom, Strahlen und Wellen, Extra-

Digitized by Google

Kabinette für Demonstrationen im Vakuum und mittels Röntgen- und Radiumstrahlen; Originalphotogramme von Professor Röntgen. Jedem Museumsbesucher, sowohl Fachleuten wie Laien, steht es frei, nach Belieben in den tageslichtabgeschlossenen sechs Dunkelkabinetten die Versuche mit Röntgenstrahlen und Vakuumröhren nach Geissler, Crookes, Goldstein, Braun usw. zum persönlichen Studium selbst vorzunehmen. Speziell die allgemein zugängliche Gelegenheit einer öffentlichen Demonstrationseinrichtung für Radium dürfte bisher einzig in der Welt dastehen. In der Erforschung und Verwertung der elektrischen Wellen für die Zwecke der Telephonie und Telegraphie feiert die Elektrotechnik in den Räumen 27 und 28 ihre grössten Triumphe.

Also erleuchtet und durchleuchtet, kommen wir dann im Saale 30, Schreiben und Buchdruck, zu den Schwarzkünstlern, den Jüngern Gutenbergs. Einen geschickt gewählten Übergang bringt noch Raum 29 mit der Entwicklung des Zeichnens und Malens, sowie den einschlägigen Hilfsmitteln und typischen Zeichen- und Malutensilien. Auch die Technik des Schreibens mit den eigenartigen Schreibgeräten und Schriftstücken der verschiedensten Völker aus alter und neuer Zeit bis zu den modernen Schreibmaschinen interessiert uns, insbesondere aber natürlich die eigentliche Buchdrucktechnik in ihren drei Hauptzweigen: dem Giessen der Lettern, dem Setzen und Drucken. Von der alten hölzernen Handpresse, auf welcher einstens der „Schwarzwälder Bote" gedruckt wurde, bis zur modernen Setzmaschine und dem Modell der ersten Schnellpresse von König sowie der Rotationspresse, diesen maschinellen Wundern des rastlosen Menschengeistes.

Im Raume 31: Illustrationsdruck und Photographie, fühlen wir uns dann endlich in unserem eigentlichen Elemente wie zu Hause oder im Geschäfte und plätschern in Behagen zwischen den ausgestellten Raritäten umher. Nur gleich der erste Eindruck ist etwas beengend, denn knapp im Raume stossen sich die Sachen und auch das liebe Publikum. Der provisorischen Aufstellung zuliebe unterdrückt man vorläufig den stillen Wunsch, dass dieser so hochwichtige Zweig der Entwicklung der graphischen Fächer und Industrie im neuen Museumsbau ein viel grösseres und würdigeres Heim und bis dahin auch noch recht viele Zuwendungen von seinen Interessenten erhalten möge.

Beim Betreten des Saales 31 fällt uns sogleich der historisch wohl wichtigste Teil dieser Abteilung auf, das grosse Original der ersten lithographischen Stangenpresse von Senefelder 1797 mit der Büste des Erfinders, dessen Totenmaske gleichfalls hier verewigt wurde; wie ganz anders lässt sich doch jetzt mit der gleichfalls aufgestellten lithographischen Hand- und der Schnellpresse arbeiten. Auch der historische Werdegang des Lichtdruckes nebst Originallichtdrucken von Albert, Husnik und Obernetter (1860 bis 1870) ist hier zusammengestellt, ferner die Entwicklung der Farbendrucke von den ersten Anfängen bis zu den neuesten Drei- und Mehrfarbendrucken. Neu eingeschoben ist noch eine Abteilung des technischen Zeichnens. Hieran schliessen sich dann die alten und neuen Methoden des Holzschnittes mit Drucken aus der Blütezeit des Holzschnittes unter Dürer u. a.; auch die photoxylographische Reproduktion ist hier vertreten. Es folgt die Entwicklung der Metallätzung, die Erzeugung von Strichätzung und Halbtonätzungen mittels Rasters usw. Hier im Museum sind auch der erste Glasraster von Schmidt (1885) und die ersten autotypischen Ätzungen von Meisenbach (1881). Dann folgen die alten und neuen Kupferdruckmethoden, die sogen. Tiefdruckverfahren.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen aus der Praxis.

Ordnung in der Dunkelkammer gehört zu den wesentlichen Voraussetzungen für den Erfolg. Man achte darauf, dass alle Flaschen etikettiert sind, und verlasse sich nicht darauf, dass man eine bestimmte Lösung auch ohne Aufschrift finden wird. Einen Klebstoff für Flaschenetiketten stellt man sich nach folgender Vorschrift her:

Kölner Leim	25 Teile,
starker Weinessig	100 „
Weizenstärke	50 „
kaltes Wasser	400 „
Venetianischer Terpentin	20 „

Man lässt den Leim über Nacht in Essig aufquellen, setzt sodann die mit Wasser angerührte Weizenstärke hinzu und kocht das Ganze einige Minuten, bis die entsprechende Dicke erreicht ist; zum Schluss fügt man den Terpentin zu. Den Kleister verwende man kalt oder nur mässig erwärmt, da der heisse Kleister durchschlägt. Er ist sehr haltbar.

Um die Tiefe der Schatten bei Platindrucken zu erhöhen, wird empfohlen, die Bilder mit Glanzwachs (Cerat) einzureiben. A.

Um Gelatinepapiere zu mattieren, verfährt man folgendermassen: Die Kopien werden zuerst frei getrocknet; sodann badet man sie nicht länger als 1 Minute in fünfprozentiger Chromalaunlösung, spült sie ab und quetscht sie auf eine gut gereinigte, matte Glasplatte. Durch Auflegen von Löschpapier auf die Rückseite, das wiederholt zu wechseln ist, wird das Trocknen beschleunigt. Zuletzt springt das Bild mit schöner Mattierung vom Glase ab. A.

Zu unseren Bildern.

Aug. Sander, Linz, der mit zu den, leider immer noch wenigen Photographen gehört, die bestrebt sind, sich alle zur Verfügung stehenden Mittel dienstbar zu machen, zeigt eine ansprechende Freilichtaufnahme, deren Wirkung durch die Wahl eines etwas ausgeglicheneren Hintergrundes in bildmässiger Beziehung noch hätte gewinnen können. Auch Artur Ranft und Saurin-Sorani bringen Freilichtbilder, in denen natürliche Haltung und Ausdruck auffallen. Das Familienbild des ersteren weist auf eine neuartige Behandlung der Gruppenaufnahme, die an sich ja zu den schwierigsten Aufgaben der Porträtphotographie zu zählen ist. Diesen Aufnahmen stehen die im Zimmerlicht gefertigten Arbeiten von Fritz Reinhard, A. Wend, Ziesemer insofern nahe, als sie ein Einverständnis mit den modernen Anschauungen voraussetzen. Vieles von dem, was in dieser Richtung heute gezeigt wird, spricht freilich noch mehr für die Gesinnung der Photographierenden den künstlerischen Anschauungen gegenüber, als von überlegter und fertiger Arbeit. Wir befinden uns aber auch immer noch im Anfang der praktischen Verwendung der neuen Ideen. So sind z. B. in der Kinderaufnahme Sanders sowohl wie in der Gruppe Reinhards Raumwirkungen gegeben, wie sie in der Photographie nur selten versucht worden sind. Beide Auffassungen können wohl nicht als „gelöst“ angesehen werden, weil die einheitliche Wirkung gestört erscheint, in Sanders Arbeit weniger als in der Reinhards. Die Bemühung aber ist in beiden Fällen sehr zu loben.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

Weihnachtsheft 1909.

JAN 27 1910

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEBER: PROF. DR. MIETHE UND F. MATHIES MASUREN

BAND XVII.
HEFT 1.

DRUCK U. VERLAG
WILH. KNAPP
HALLE A. SAALE

QUARTAL 3 MARK AUSLAND 4 MARK

Digitized by Google

ACTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILIN-FABRIKATION, BERLIN SO. :: („AGFA" 1)

Verbesserte „Agfa"-Blitzlampe

(D. R. G. M. — Patent angemeldet)

Neuartige, völlig gefahrlose und absolut zuverlässige Zündung :: durch pyrophores Metall ::
Hunderte von Zündungen ohne Erneuerung des funkengebenden :: Körpers möglich ::
Mässiges Volumen und Gewicht, dabei elegant und stabil, ganz aus vernickeltem Metall gefertigt. Bequem in der Tasche mitzuführen. Denkbar einfachste Handhabung, die Lampe ist in jedem Moment gebrauchsfertig, :: keinerlei Vorbereitungen nötig ::

Preis der „Agfa"-Blitzlampe
für Federauslösung mit Fingerdruck od. Fadenzug lt. Skizze M. 3,50 p. St.
Einrichtung für pneumat. Federauslösung (Gummischlauch und -Ball, sowie Fuss zum Gebrauch als Stehlampe) extra M. 1,50 p. St.

„Agfa"-Blitzlicht-Artikel:

„Agfa"-Blitzpulver Patent Rauchschwach. Lichtstark. Rapid verbrennend
„Agfa"-Blitzlichtbeutel zum Selbstfüllen
„Agfa"-Blitzlichttabelle (Patent)

Bezug durch Photohändler.

Bütten-Kartons und Untergrund-Papiere

zum Aufheften . . . . . künstlerischer Photographien

liefert

Proben bitte zu verlangen.

Berth. Siegismund, Fabrik-Papierlager,
Leipzig, Stephanstrasse 16.

Digitized by Google

KODAK VELVET PAPIERE

Kein auf den Fortschritt bedachter Photograph sollte es unterlassen, einen Versuch mit den KODAK-VELVET-PAPIEREN, Velvet-Bromsilber und Velvet-Dekko, zu machen.

Die Oberfläche dieser Papiere ist etwas ganz anderes, als man es bisher für Kontakt-Drucke oder Vergrößerungen erhalten konnte. Diese Art Papiere ergibt sehr weiche Drucke von dennoch großer Brillanz.

Das VELVET-BROMSILBER-PAPIER ist für Porträt-Kontaktdrucke tatsächlich das Beste, was man haben kann.

Jeder Photograph, welcher in seiner Arbeit vom Sonnenlicht unabhängig zu sein wünscht und auf Lieferung dauerhafter und künstlerischer Bilder Wert legt, sollte sich mit dieser Klasse von Papieren bekannt machen.

Bei allen photograph. Händlern erhältlich.

KODAK Ges. m. b. H. BERLIN.

Digitized by Google

Gevaert

Akt.-Ges.,

grösste Fabrik photogr. Papiere der Welt!

Gevaert-Papiere erhielten auf sämtlichen Weltausstellungen der letzten Jahre den Grand Prix.

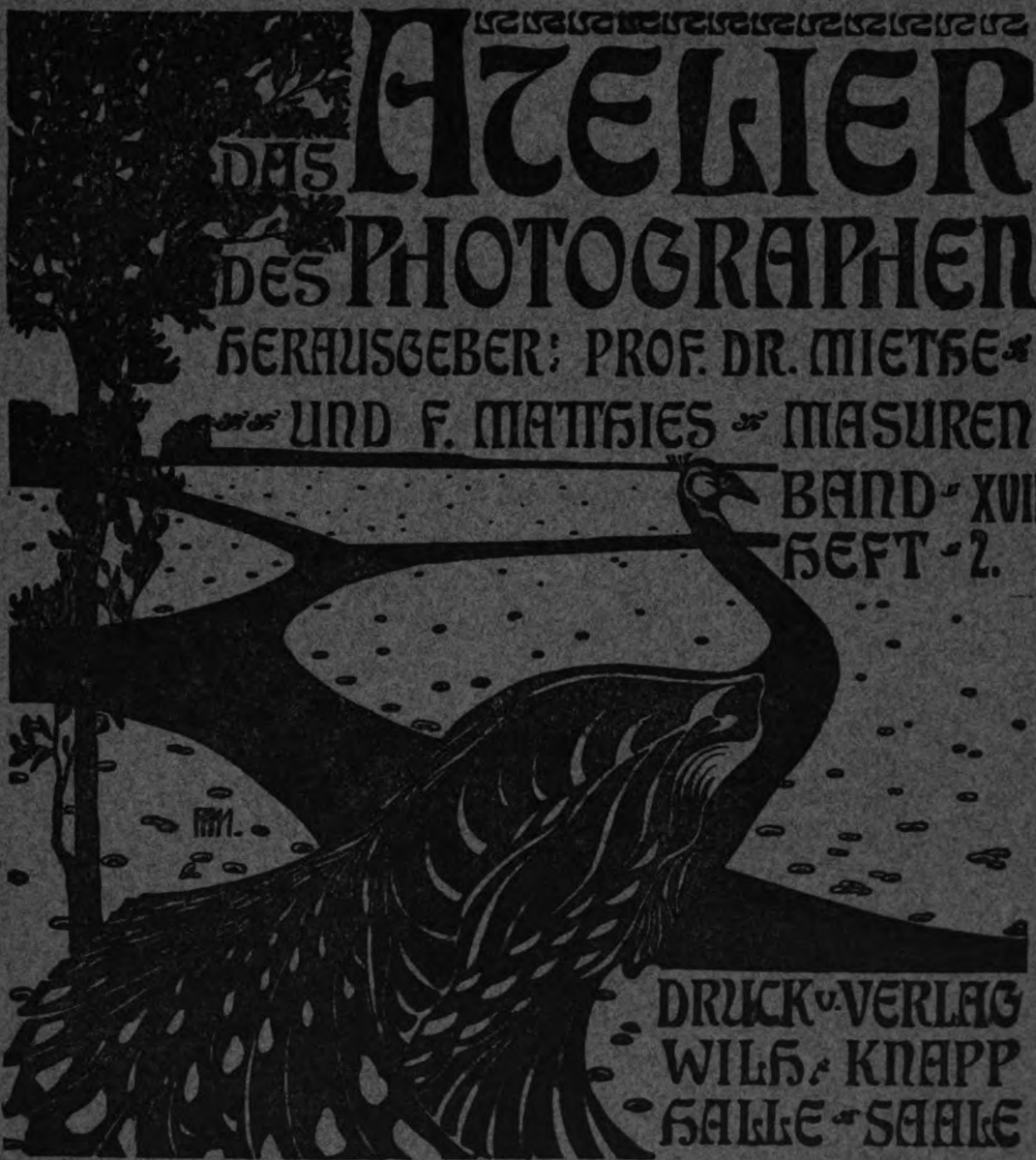
Auskünfte: GEVAERT-WERKE,
Direktion Carl Hackl,
Berlin W. 35, Lützowstrasse 9.

Druck von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

Februar 1910.

FEB 21 1910



DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEBER: PROF. DR. MIETHE UND F. MATTHIES MASUREN

BAND XVII.
HEFT 2.

DRUCK U. VERLAG
WILH. KNAPP
HALLE A. SAALE

QUARTAL 3 MARK AUSLAND 4 MARK

Digitized by Google

ACTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILIN-FABRIKATION, BERLIN SO.
(„AGFA" I)

Die **"AGFA"-Preisliste pro 1910**

▫ 16seitig ▫

(mit nebenstehender Titelzeichnung)

ist erschienen.

Durch alle besseren Photohandlungen zu beziehen, event. auch ab Fabrik erhältlich.

‚Agfa' -Platten, -Films, ...
-Kassetten (Patentiert) . .
-Entwickler, -Hilfsmittel

‚Isolar' -Platten u. -Films (Name geschützt) Lichthoffrei

sind für **Fachleute** wie **Liebhaber** durch die Photohändler zu beziehen.

Bütten-Kartons und Untergrund-Papiere

zum Aufheften . . . . . künstlerischer Photographien

liefert

Proben bitte zu verlangen.

Berth. Siegismund, Fabrik-Papierlager,

Leipzig, Stephanstrasse 16.

Digitized by Google

SOLIO

GLÄNZEND.
MATT.
VELVET.

Das beste Auskopier-Papier.

Zu kaufen bei allen Händlern photographischer Artikel.

KODAK Ges. m. b. H. BERLIN.

Digitized by Google

GEVAERT AKT.-GES.

grösste Fabrik photogr. Papiere der Welt!

Gevaert-Papiere erhielten auf sämtlichen Weltausstellungen der letzten Jahre den Grand Prix.

Auskünfte:
Gevaert-Werke, Direktion Carl Hackl,
Berlin W. 35, Lützowstr. 9.

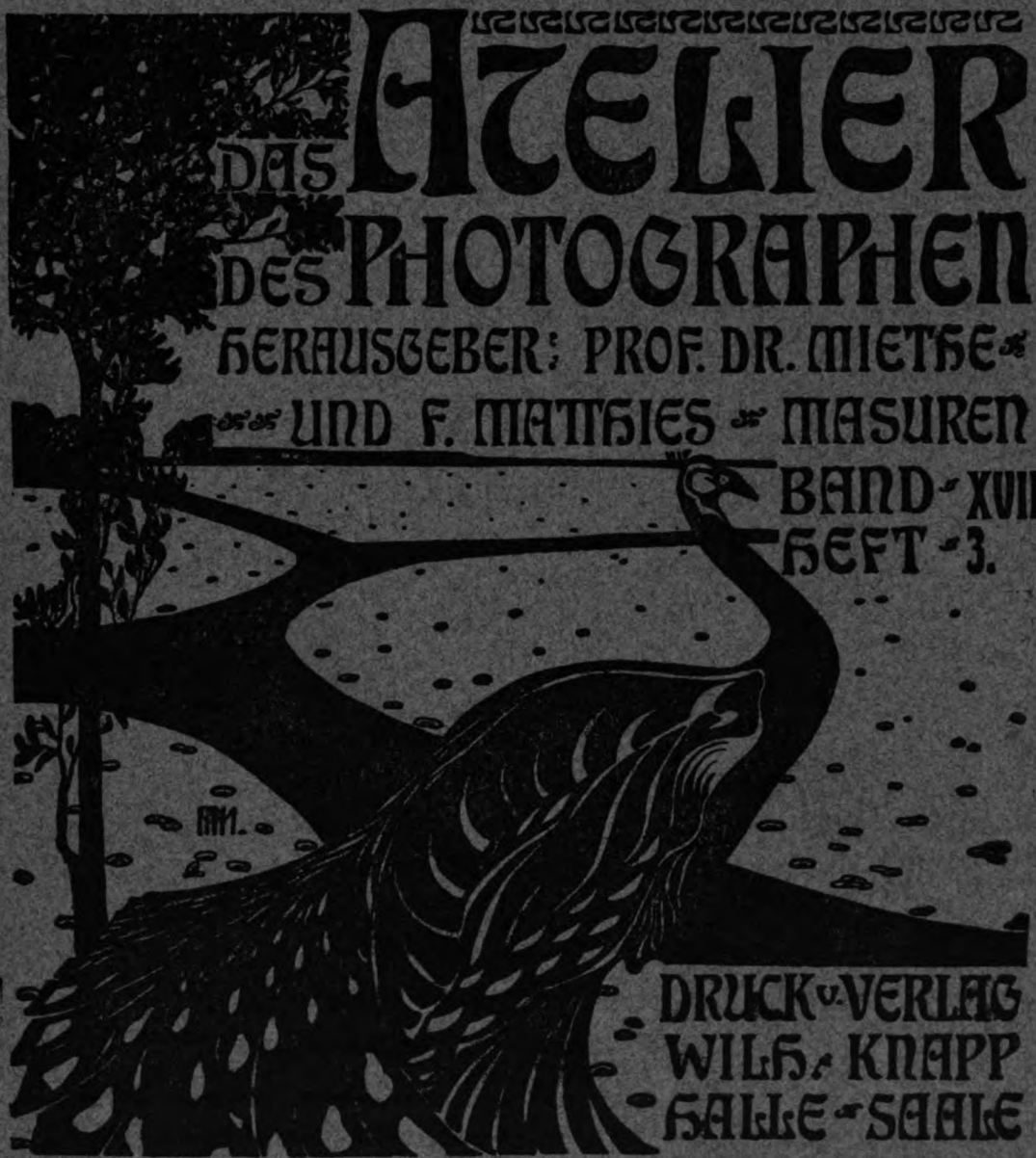
Druck von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

März 1910.

77

MAR 21 1910



DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEBER: PROF. DR. MIETHE UND F. MATHIES MASUREN

BAND XVII.
HEFT 3.

DRUCK U. VERLAG
WILH. KNAPP
HALLE A. SAALE

QUARTAL 3 MARK AUSLAND 4 MARK

Digitized by Google

16 seitiger „Agfa"-Prospekt grat's durch die Photohändler.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO. („Agfa" 1)

Erstklassige Blitzlichtaufnahmen bedingen:

„Agfa"-Blitzlicht (Patent)

Rauchschwach :: Lichtstark :: Rapid verbrennend :: Keine explosiven Bestandteile :: Postversand erlaubt :: 10, 25, 50, 100 g Packungen

„Agfa"-Blitzlicht-Tabelle (Patent)

Zur exakten Ermittlung der jeweilig erforderlich. Menge „Agfa"-Blitzlicht. Keine Berechnung, keine Fehlexposition., sparsamer Blitzpulververbrauch. 75 Pf. per Stück.

„Agfa"-Blitzlampe (D. R. G. M. Patent angem.)

Verbessertes Modell. Neuartige, völlig gefahrlose, absolut sichere Zündung. Hunderte von Zündung. ohne Erneuerung d. funkengebend. Körpers möglich. Stets gebrauchsfertig. Für Handauslösung à M. 3.50. Für Hand- und pneumat. Auslösung M. 5.—

„Agfa"-Blitzlicht-Beutel

Zum Selbstfüllen mit „Agfa"-Blitzlicht (bis 2½ g) in Packungen à 25 Stück. Preis M. 1.—

„Agfa"-Chromo-Platten

Vielfach erprobt als ganz hervorragend für „Agfa"-Blitzlicht geeignet. Welche harmonische Bilder.

Fachphotographen!

Einzig in seiner Art ist

Puck-Papier

(Ges. geschützt.)

(Entwicklungs-Papier).

Ein vollwertiger Ersatz für Mattpapier nicht nur in den lichtarmen Wintermonaten.

Liefert bei leichtester Verarbeitung

reine Töne bei vollkommenster Zeichnung und klarsten Tiefen.

Ein Versuch führt zu dauernder Verarbeitung.

Kraft & Steudel, Fabrik phot. Papiere, G. m. b. H., Dresden-A. 21.

General-Vertreter für Oesterreich-Ungarn: **Georg Dörffler**, Wien IV, Gr. Neugasse 33.

Digitized by Google

KODAK Bromsilber-Papiere

1. **Permanent** Glatt und rauh; für Vergrösserungen.
Unübertroffen

2. **Platino** Glatt und rauh; für Kontakt und Vergrösserungen.
Platin-Effekte

3. **Velvet** Neu! Halbglänzende Oberfläche.
Kohle-Effekte

4. **Royal** Antik getönt und weiss.
Künstlerische Effekte

5. **Nikko** Emaillierte Oberfläche.
Rosa und lila-weiss.

Sorten

In Details, Weichheit und Klarheit **unübertroffen.**

In allen besseren photogr. Handlungen erhältlich.

KODAK Ges. m. b. H.
BERLIN.

Digitized by Google

GEVAERT AKT.-GES.

grösste Fabrik photogr. Papiere der Welt!

Gevaert-Papiere erhielten auf sämtlichen Weltausstellungen der letzten Jahre den Grand Prix.

Auskünfte:
Gevaert-Werke, Direktion Carl Hackl,
Berlin W. 35, Lützowstr. 9.

Druck von Wilhelm Knapp in Halle a. S

Digitized by Google

April 1910.

APR 25 1910

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEBER: PROF. DR. MIETHE UND F. MATTHIES-MASUREN

BAND XVII.
HEFT 4.

DRUCK U. VERLAG
WILH. KNAPP
HALLE A. SAALE

QUARTAL 3 MARK AUSLAND 4 MARK

Digitized by Google

ACTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILIN-FABRIKATION, BERLIN SO. :: :: („AGFA" I)

Bezug durch alle Photohändler.

16seitige „Agfa"-Prospekte 1910 (mit der Sphinx) gratis.

Nirgends ist die Verwendung erstklassiger Materialien so entscheidend für den Erfolg, wie in der Photographie! — Verwenden Sie

„Agfa"-Photo-Artikel,

die als absolut zuverlässig beim Fachmann wie beim Amateur seit Jahren anerkannt sind.

Im neuen

„Agfa"-Photo-Handbuch

(ca. 130 Seiten. 76.—85. Tausend. Grüner Leinenband. à 30 Pf.)

finden Sie erschöpfende Auskunft über alle

„Agfa"-Photo-Artikel:

Platten — Films — Entwickler — Spezialitäten.

Fachphotographen!

Einzig in seiner Art ist

Puck-Papier

(Ges. geschützt.)

(Entwicklungs-Papier).

Ein **vollwertiger** Ersatz für Mattpapier **nicht nur** in den lichtarmen Wintermonaten.

Liefert bei **leichtester Verarbeitung**

reine Töne bei vollkommenster Zeichnung und klarsten Tiefen.

Ein Versuch führt zu dauernder Verarbeitung.

Kraft & Steudel, Fabrik phot. Papiere, G. m. b. H., Dresden-A. 21.

General-Vertreter für Oesterreich-Ungarn: **Georg Dörffler,** Wien IV, Gr. Neugasse 33.

Digitized by Google

Trocken-Aufzieh-Maschine.

Zur Verwendung mit Kodak-Klebeblättern.

Kein nasser Kleister mehr.

Kein Krauswerden der Drucke.

No. 3330.	Plattengrösse	13 × 18 cm	M. 32.50
No. 3331.	Plattengrösse	22 × 28 cm	M. 75.—
No. 3332.	Plattengrösse	30 × 37 cm	M. 140.—
No. 3333.	Plattengrösse	39½ × 39½ cm	M. 225.—

Zwei wichtige Artikel für den Fach-Photographen.

Werden schon von vielen führenden Photographen benutzt.

Bei allen photographischen Händlern erhältlich.

Das moderne, sauberste, beste Aufzieh-Verfahren.

KODAK Ges. m. b. H. BERLIN.

Merrett's Beschneidepult.

Lässt beide Hände frei zum Festhalten des Papiers.

Das Beschneiden erfolgt durch Herabdrücken des Bretles.

No. 1	für Blattgrösse bis zu 21 cm	M. 10.—
No. 2	für Blattgrösse bis zu 25 cm	M. 20.—
No. 3	für Blattgrösse bis zu 31 cm	M. 27.—
No. 4	für Blattgrösse bis zu 40 cm	M. 52.—

818.

Digitized by Google

Gevaert-Papiere sind nicht die billigsten, hinsichtlich ihrer Qualität aber von der grössten Bedeutung!

Druck von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

Mai 1910.

MAY 23 1910

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEBER: PROF. DR. MIETHE UND F. MATTHIES-MASUREN

BAND XVII.

HEFT 5.

DRUCK U. VERLAG WILH. KNAPP HALLE A. SAALE

QUARTAL 3 MARK AUSLAND 4 MARK

Digitized by Google

(„Agfa" I)

16seitige
„Agfa"-Prospekte
mit der Sphinx
gratis;
130seitiges **„Agfa"-**
Photo-Handbuch
Leinenband, à **30 Pfg.**
durch die Photohändler.

Sichern Sie sich eine **gute photographische Ausbeute** von Ihrer **Sommerreise** durch Benutzung bester Materialien!
Als **hervorragend zuverlässiges Aufnahmematerial** allgemein anerkannt sind:

„Agfa"-Platten extra rapid
„Agfa"-Chromo-Platten
Hoch gelbgrünempfindlich — Ohne Gelbscheibe
Chromo-„Isolar"-Platten
mit **Gratis-Gelbfilter**
Hoch gelbgrünempfindlich — Lichthoffrei
Grosser Belichtungsspielraum

Bewahren Sie sich vor Enttäuschungen durch Fehlexposition! — Benutzen Sie die
„Agfa"-Belichtungstabelle (D.R.G.M.)
à **75 Pfg.** durch die Photohändler.

Fachphotographen!

Einzig in seiner Art ist

Puck-Papier

(Ges. geschützt.)

(Entwicklungs-Papier).

Ein **vollwertiger** Ersatz für Mattpapier **nicht nur** in den lichtarmen Wintermonaten.

Liefert bei **leichtester Verarbeitung**

reine Töne bei vollkommenster Zeichnung und klarsten Tiefen.

Ein Versuch führt zu dauernder Verarbeitung.

Kraft & Steudel, Fabrik phot. Papiere, G. m. b. H., Dresden-A. 21.

General-Vertreter für Oesterreich-Ungarn: **Georg Dörffler,** Wien IV, Gr. Neugasse 33.

Digitized by Google

KODAK VELVET PAPIERE

Kein auf den Fortschritt bedachter Photograph sollte es unterlassen, einen Versuch mit den KODAK-VELVET-PAPIEREN, Velvet-Bromsilber und Velvet-Dekko, zu machen.

Die Oberfläche dieser Papiere ist etwas ganz anderes, als man es bisher für Kontakt-Drucke oder Vergrößerungen erhalten konnte. Diese Art Papiere ergibt sehr weiche Drucke von dennoch großer Brillanz.

Das VELVET-BROMSILBER-PAPIER ist für Porträt-Kontaktdrucke tatsächlich das Beste, was man haben kann.

Jeder Photograph, welcher in seiner Arbeit vom Sonnenlicht unabhängig zu sein wünscht und auf Lieferung dauerhafter und künstlerischer Bilder Wert legt, sollte sich mit dieser Klasse von Papieren bekannt machen.

Bei allen photograph. Händlern erhältlich.

KODAK Ges. m. b. H. BERLIN.

Digitized by Google

Ridax-Papier Gevaert

Druck von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

Juni 1910.

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEBER: PROF. DR. MIETHE UND F. MATTHIES-MASUREN

BAND XVII.
HEFT 6.

DRUCK U. VERLAG
WILH. KNAPP
HALLE-SAALE

QUARTAL 3 MARK · AUSLAND 4 MARK

Digitized by Google

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO. („Agfa" 1)

Seriöse Photographen, Fachleute wie Amateure, verwenden nur beste Materialien.

„AGFA"-PLATTEN

geniessen seit Jahren allgemein

den Ruf absoluter Zuverlässigkeit.

(Nur in Originalpackung käuflich.)

„AGFA"-Platten zeigen selbst bei sehr langer Entwicklung **keinen Gelbschleier,** liefern vielmehr auch dann **klare** und **brillante** Negative und eignen sich daher, sowie angesichts ihrer **hohen Empfindlichkeit** ganz besonders auch für **Sportaufnahmen.** ::

„AGFA"-Platten zeichnen sich durch **stets gleichmässig vorzügliche Präparation** aus, sind **exakt geschnitten, musterhaft verpackt** und von **ausgezeichneter Haltbarkeit.** ::

EXTRA RAPID: 30° W. = 16/17° Sch.

Alle Formate bis zur Grösse 50:60 cm lieferbar.

Preise im 16seitigen „Agfa"-Prospekt mit der Sphinx gratis durch die Photohändler.

Fachphotographen!

Einzig in seiner Art ist

Puck-Papier

(Ges. geschützt.)

(Entwicklungs-Papier).

Ein **vollwertiger** Ersatz für Mattpapier **nicht nur** in den lichtarmen Wintermonaten.

Liefert bei **leichtester Verarbeitung**

reine Töne bei vollkommenster Zeichnung und klarsten Tiefen.

Ein Versuch führt zu dauernder Verarbeitung.

Kraft & Steudel, Fabrik phot. Papiere, G. m. b. H., Dresden-A. 21.

General-Vertreter für Oesterreich-Ungarn: **Georg Dörffler,** Wien IV, Gr. Neugasse 33.

Digitized by Google

SOLIO

GLÄNZEND.
MATT.
VELVET.

Das beste Auskopier-Papier.

Zu kaufen bei allen Händlern photographischer Artikel.

KODAK Ges. m. b. H. BERLIN.

Digitized by Google

Ridax-
Papier
Gevaert

Druck von Wilhelm Knapp in Halle a. S

Digitized by Google

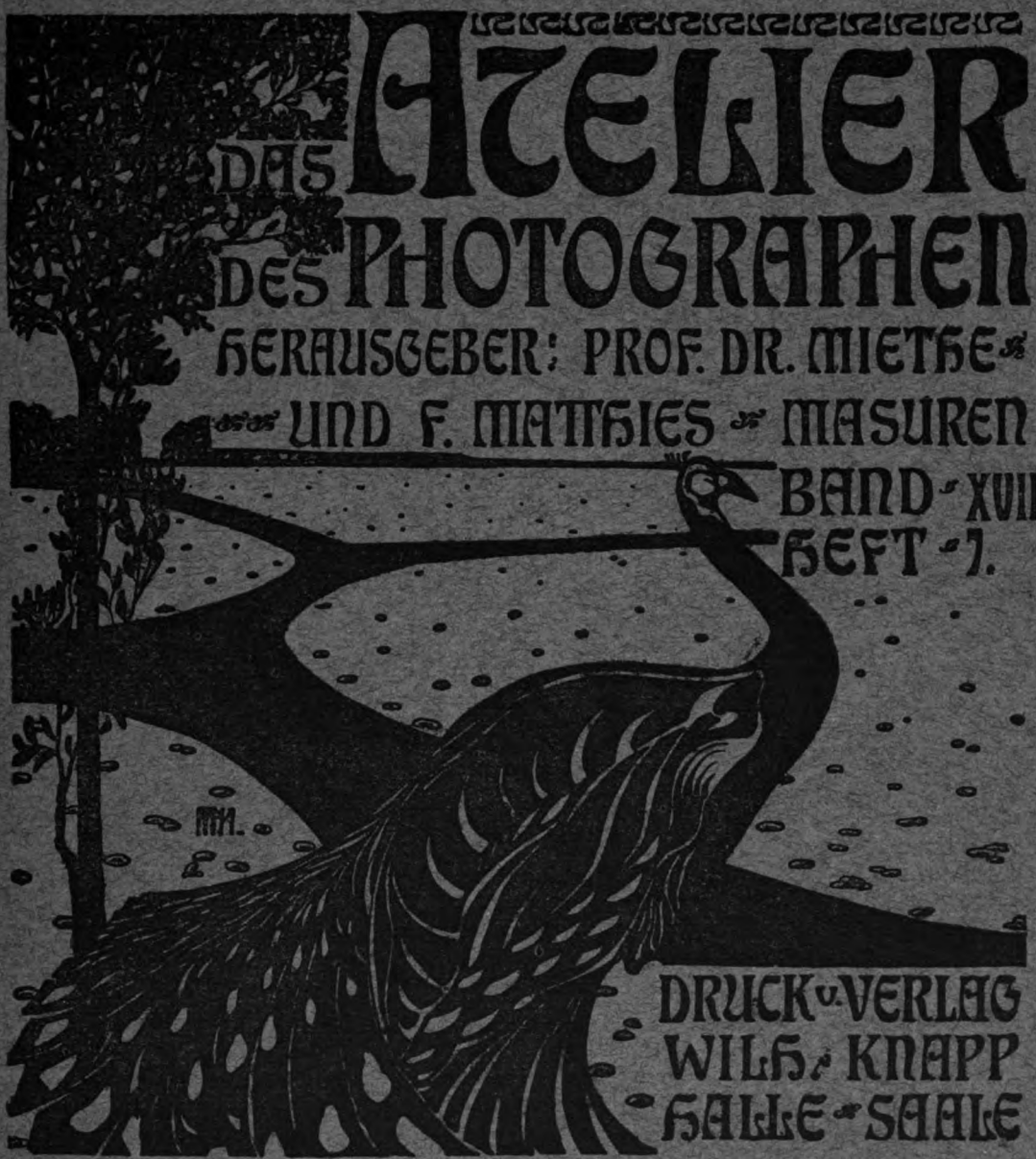
Juli 1910.

JUL 28 1910

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEBER: PROF. DR. MIETHE UND F. MATHIES MASUREN

BAND XVII. HEFT 7.



DRUCK U. VERLAG WILH. KNAPP HALLE A. SAALE

QUARTAL 3 MARK AUSLAND 4 MARK

Digitized by Google

(„AGFA" 1)

16seitige
„Agfa"-Prospekte
mit der Sphinx **gratis;**
130 seitiges **„Agfa"-Photohandbuch**
Leinenband, **à 30 Pf.**
durch die Photohändler. —

Wichtig für die Photographie während der **Sommerreise!** Hüten Sie sich vor Enttäuschungen durch **Fehlexposition!**

Benutzen Sie die

„Agfa"-Belichtungstabelle

(D. R. G. M.)

Ermittelt **mechanisch,** durch **einfache Schieberverstellung, ohne jede Berechnung, für jede Plattensorte und jede Empfindlichkeit von 9 – 30° W.**

für jeden **Monat,**
für jede **Tagesstunde,**
für jedes **Aufnahmeobjekt,**
für jede **relative Oeffnung,** unter Berücksichtigung der jeweiligen **Bewölkung**
} die richtige Belichtungszeit

(Kombiniert mit „Agfa"-Blitzlichttabelle [Patentiert])

Preis Mk. **0,75**

Genaue Gebrauchsanweisung findet man auf der Schutztasche. Gewicht ca. 30 g, flaches Format, Kartonstärke, **stets bequem in der Rocktasche tragbar. Schnelle u. bequeme Handhabung.**

„Agfa" -Platten -Films
„Isolar" -Platten -Films

„Agfa"-Entwickler
„Agfa"-Hilfsmittel

Fachphotographen!

Einzig in seiner Art ist

Puck-Papier

(Ges. geschützt.)

(Entwicklungs-Papier).

Ein **vollwertiger** Ersatz für Mattpapier **nicht nur** in den lichtarmen Wintermonaten.

Liefert bei **leichtester Verarbeitung**

reine Töne bei vollkommenster Zeichnung und klarsten Tiefen.

Ein Versuch führt zu dauernder Verarbeitung.

Kraft & Steudel, Fabrik phot. Papiere, G. m. b. H., Dresden-A. 21.

General-Vertreter für Oesterreich-Ungarn: **Georg Dörffler,** Wien IV, Gr. Neugasse 33.

Digitized by Google

Trocken-Aufzieh-Maschine.

Zur Verwendung mit Kodak-Klebeblättern.

Kein nasser Kleister mehr.

Kein Krauswerden der Drucke.

No. 3330.	Plattengrösse	13 × 18 cm	M. 32.50
No. 3331.	Plattengrösse	22 × 28 cm	M. 75.—
No. 3332.	Plattengrösse	30 × 37 cm	M. 140.—
No. 3333.	Plattengrösse	39½ × 39½ cm	M. 225.—

Zwei wichtige Artikel für den Fach-Photographen.

Werden schon von vielen führenden Photographen benutzt.

Bei allen photographischen Händlern erhältlich.

Das moderne, sauberste, beste Aufzieh-Verfahren.

KODAK Ges. m. b. H. BERLIN.

Merrett's Beschneidepult.

Lässt beide Hände frei zum Festhalten des Papiers.

Das Beschneiden erfolgt durch Herabdrücken des Brettes.

No. 1	für Blattgrösse bis zu 21 cm	M. 10.—
No. 2	für Blattgrösse bis zu 25 cm	M. 20.—
No. 3	für Blattgrösse bis zu 31 cm	M. 27.—
No. 4	für Blattgrösse bis zu 40 cm	M. 52.—

812.

Digitized by Google

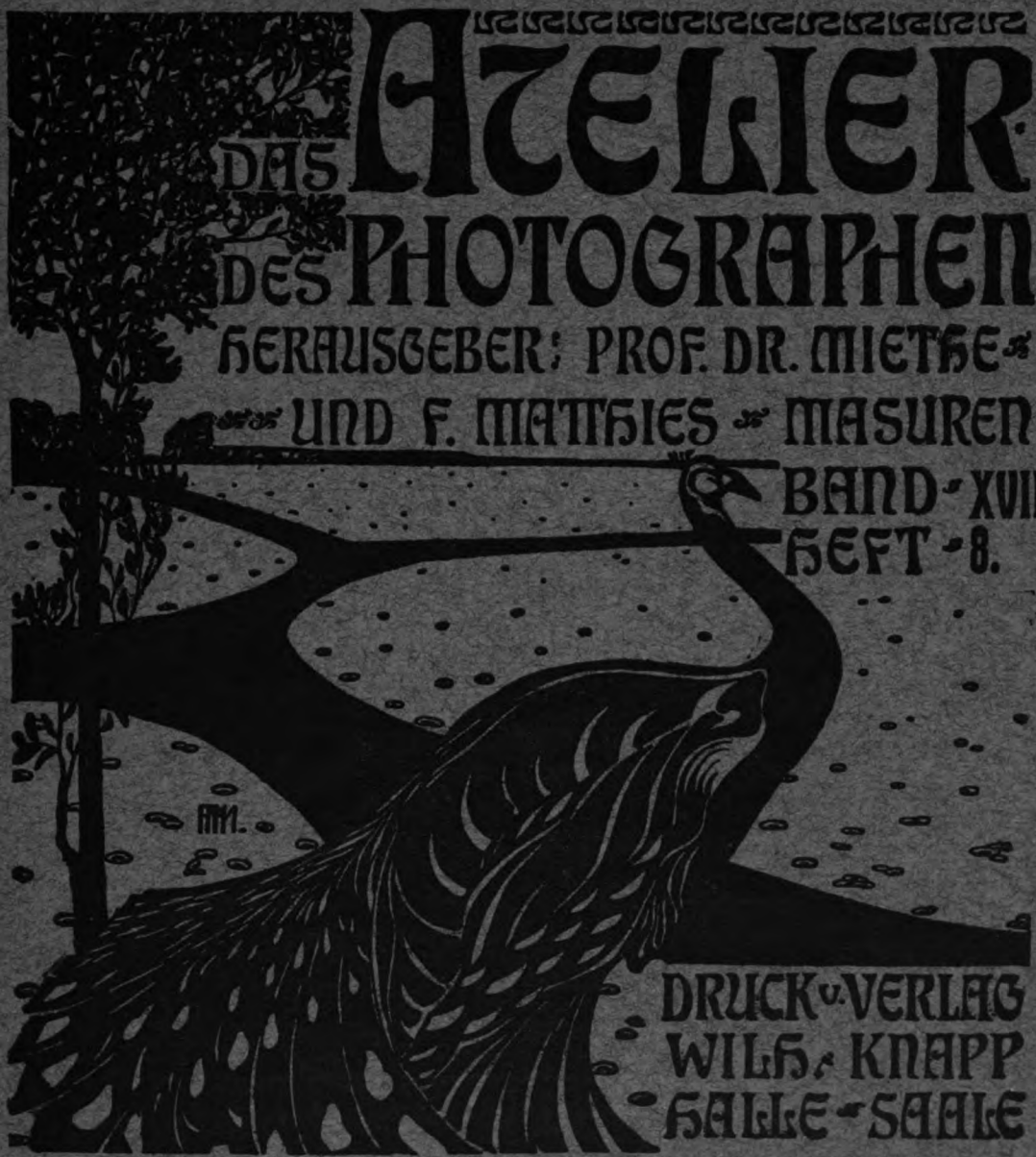
Das neue Gevaert-Handbuch 4te Auflage ist soeben erschienen!

Druck von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

August 1910. Landschaftsheft.

AUG 31 1910



DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEBER: PROF. DR. MIETHE UND F. MATTHIES MASUREN

BAND XVII.
HEFT 8.

DRUCK U. VERLAG
WILH. KNAPP
HALLE A. SAALE

QUARTAL 3 MARK AUSLAND 4 MARK

Digitized by Google

(„Agfa 1")

16seitige
„Agfa"-Prospekte
:: mit der Sphinx ::
gratis;
130seitiges **„Agfa"-**
Photo-Handbuch
Leinenband, à 30 Pfg.
:: durch die Photohändler. ::

Allgemein als zuverlässig bekannte

„AGFA"-Entwickler:

Rodinal-„Agfa"
Aeusserst bequem in der Anwendung. Zum Gebrauch nur mit gewöhnlichem Wasser zu verdünnen.

Metol-„Agfa"
Metol-„Agfa" kommt auf Grund der neuesten Fabrikations-Verbesserungen jetzt als ein schneeweisses, feinkristallinisches, gleichmässig gekörntes, gut fliessendes Pulver, **frei von jeder Beimischung** in den Handel.

Amidol-„Agfa"
Rapidentwickler ohne besonderes Alkali. Zusatz von Natriumsulfit allein weckt das Entwicklungsvermögen. Amidol greift Finger wie Schichten absolut nicht an.

Metol-Hydrochinon-„Agfa"
Hervorragend klar und kräftig arbeitender Rapidentwickler, aus besten Chemikalien nach bewährtem Rezept angesetzt. Sowohl für **Negative,** als auch für **Diapositive** und **Entwicklungspapiere** bestens geeignet. Er gibt bei letzteren hervorragend rein schwarze Töne.

Glycin-„Agfa"
Langsam und **sehr klar** arbeitend. In **hohem Masse abstimmbar,** daher in Fällen von zweifelhafter Exposition und für Standentwicklung besonders angebracht.

Pyrogallussäure-„Agfa"
Hydrochinon-„Agfa"
Chemisch reine Produkte von hervorragender Qualität.

■ **Substanz,** resp. **Patronen,** resp. **konz. Lösung.** ■

Fachphotographen!

Einzig in seiner Art ist

Puck-Papier

(Ges. geschützt.)

(Entwicklungs-Papier).

Ein **vollwertiger** Ersatz für Mattpapier **nicht nur** in den lichtarmen Wintermonaten.

Liefert bei **leichtester** Verarbeitung

reine Töne bei vollkommenster Zeichnung und klarsten Tiefen.

Ein Versuch führt zu dauernder Verarbeitung.

Kraft & Steudel, Fabrik phot. Papiere, G. m. b. H., Dresden-A. 21.

General-Vertreter für Oesterreich-Ungarn: **Georg Dörffler,** Wien IV, Gr. Neugasse 33.

Digitized by Google

KODAK VELVET PAPIERE

Kein auf den Fortschritt bedachter Photograph sollte es unterlassen, einen Versuch mit den KODAK-VELVET-PAPIEREN, Velvet-Bromsilber und Velvet-Dekko, zu machen.

Die Oberfläche dieser Papiere ist etwas ganz anderes, als man es bisher für Kontakt-Drucke oder Vergrößerungen erhalten konnte. Diese Art Papiere ergibt sehr weiche Drucke von dennoch großer Brillanz.

Das VELVET-BROMSILBER-PAPIER ist für Porträt-Kontaktdrucke tatsächlich das Beste, was man haben kann.

Jeder Photograph, welcher in seiner Arbeit vom Sonnenlicht unabhängig zu sein wünscht und auf Lieferung dauerhafter und künstlerischer Bilder Wert legt, sollte sich mit dieser Klasse von Papieren bekannt machen.

Bei allen photograph. Händlern erhältlich.

KODAK Ges. m. b. H. BERLIN.

Digitized by Google

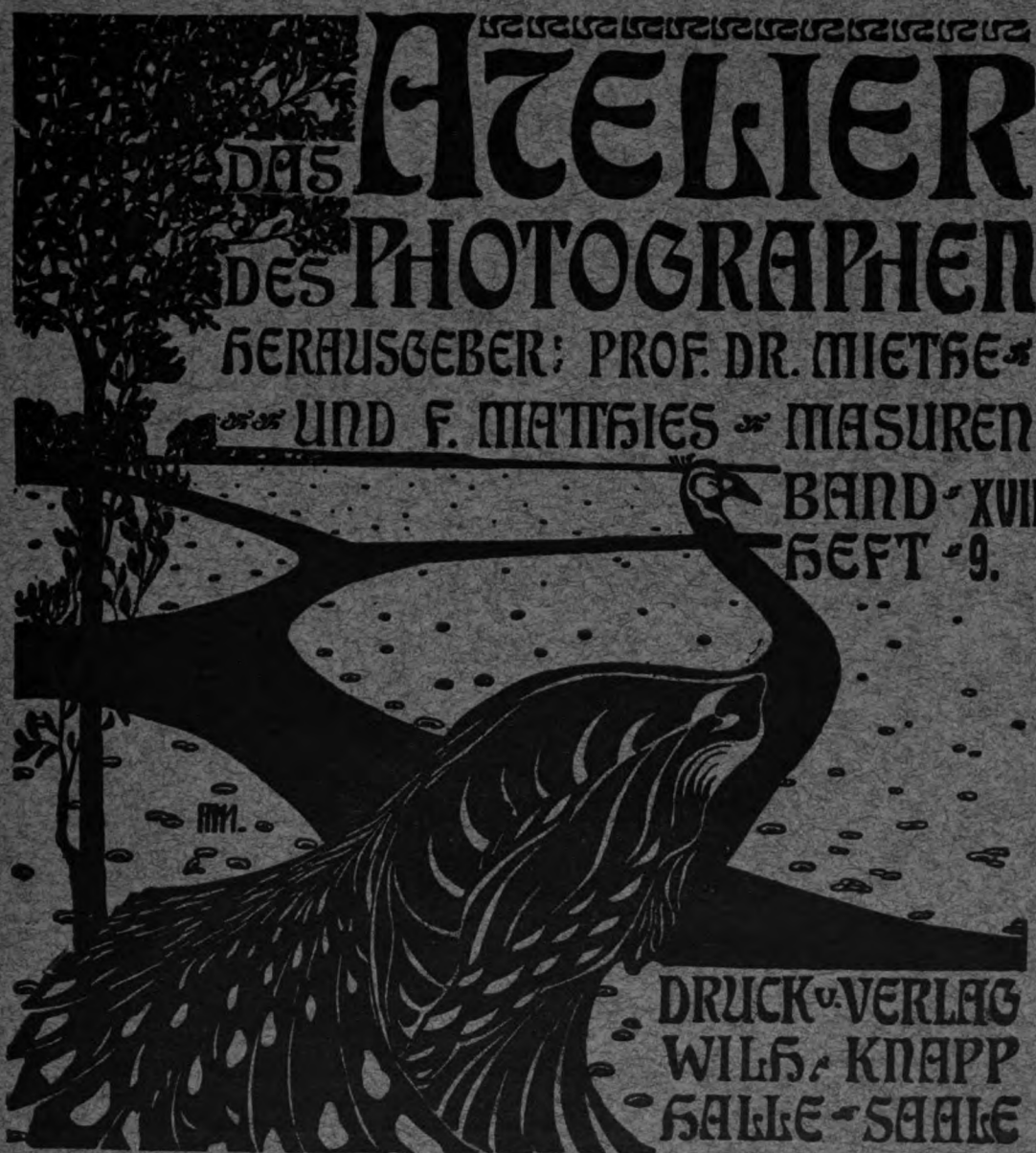
Das neue Gevaert-Handbuch 4te Auflage ist soeben erschienen!

Druck von Wilhelm Knapp in Halle a. S

Digitized by Google

September 1910.

SEP 27 1910



DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEBER: PROF. DR. MIETHE UND F. MATTHIES MASUREN

BAND XVII.
HEFT 9.

DRUCK U. VERLAG
WILH. KNAPP
HALLE-SAALE

QUARTAL 3 MARK AUSLAND 4 MARK

Digitized by Google

(„AGFA" 1)

16seitige
„Agfa"-Prospekte
mit der Sphinx
gratis;

130seitiges „Agfa"-
Photo-Handbuch
Leinenband, à 30 Pfg.
durch die Photohändler.

Nirgends hängt der Erfolg so von der Verwendung bester Materialien ab, wie in der Photographie!

Benutzen Sie die allgemein als zuverlässig anerkannten

„Agfa"-Photohilfsmittel:

- Neutrales „Agfa"-Tonfixiersalz mit Gold in dekorierten Blechdosen
- Saures „Agfa"-Fixiersalz in dekorierten Blechdosen
- „Agfa"-Schnellfixiersalz in dekorierten Blechdosen
- „Agfa"-Kupferverstärker (Pulver) ohne Giftschein erhältlich
- „Agfa"-Verstärker, flüssig (Quecksilber-Präparat)
- „Agfa"-Abschwächer (Pulver)
- „Agfa"-Blitzlichtartikel,

BEZUG DURCH DIE PHOTOHÄNDLER. ****

Fachphotographen!

Einzig in seiner Art ist

Puck-Papier

(Ges. geschützt.)

(Entwicklungs-Papier).

Ein vollwertiger Ersatz für Mattpapier nicht nur in den lichtarmen Wintermonaten.

Liefert bei leichtester Verarbeitung

reine Töne bei vollkommenster Zeichnung und klarsten Tiefen.

Ein Versuch führt zu dauernder Verarbeitung.

Kraft & Steudel, Fabrik phot. Papiere, G. m. b. H., Dresden-A. 21.

General-Vertreter für Oesterreich-Ungarn: **Georg Dörffler**, Wien IV, Gr. Neugasse 33.

Digitized by Google

SOLIO

GLÄNZEND.
MATT.
VELVET.

Das beste Auskopier-Papier.

Zu kaufen bei allen Händlern photographischer Artikel.

KODAK Ges. m. b. H. **BERLIN.**

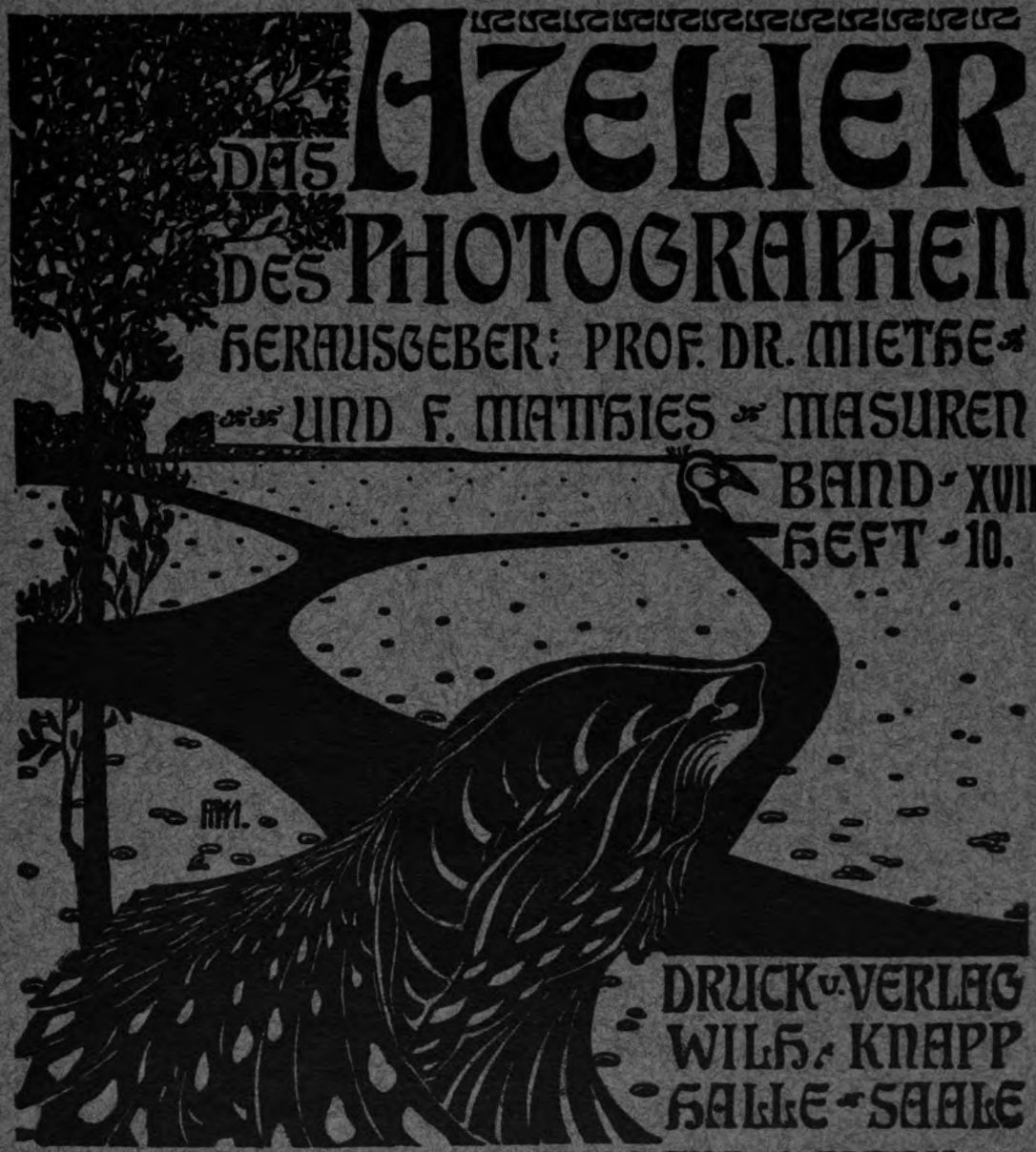
Digitized by Google

Das neue Gevaert-Handbuch 4te Auflage ist soeben erschienen!

Druck von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

Oktober 1910.



DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEBER: PROF. DR. MIETHE UND F. MATHIES MASUREN

BAND XVII.
HEFT 10.

DRUCK U. VERLAG
WILH. KNAPP
HALLE-SAALE

QUARTAL 3 MARK AUSLAND 4 MARK

Digitized by Google

ACTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILIN-FABRIKATION, BERLIN SO. („AGFA" I)

Ideales Aufnahmematerial für

Winterlandschaften

□ □ □ Kein Überstrahlen feinster Nuancen
Lichthoffrei :: Farbenempfindlich
□ Gratis-Gelbfilter in jedem Paket □
26° W. — 13° Sch.

Vorzügliches **Negativmaterial** für

Herbstlandschaften

mit buntem Laub, sowie für
buntfarbige Kostüme, Uniformen
und dergleichen.

Hochgelbgrünempfindlich ohne Gelbscheibe | 30° W. — 16/17° Sch.

:: BEZUG DURCH DIE PHOTOHÄNDLER! ::

Fachphotographen!

Einzig in seiner Art ist

Puck-Papier

(Ges. geschützt.)

(Entwicklungs-Papier).

Ein **vollwertiger** Ersatz für Mattpapier **nicht nur** in den lichtarmen Wintermonaten.

Liefert bei **leichtester Verarbeitung**

reine Töne bei vollkommenster Zeichnung und klarsten Tiefen.

Ein Versuch führt zu dauernder Verarbeitung.

Kraft & Steudel, Fabrik phot. Papiere, G. m. b. H., Dresden-A. 21.

General-Vertreter für Oesterreich-Ungarn: **Georg Dörffler**, Wien IV, Gr. Neugasse 33.

Digitized by Google

Trocken-Aufzieh-Maschine.

Zur Verwendung mit Kodak-Klebeblättern.

Kein nasser Kleister mehr.

Kein Krauswerden der Drucke.

No. 3330.	Plattengrösse	13 × 18 cm	M. 32.50
No. 3331.	Plattengrösse	22 × 28 cm	M. 75.—
No. 3332.	Plattengrösse	30 × 37 cm	M. 140.—
No. 3333.	Plattengrösse	39½ × 39½ cm	M. 225.—

Zwei wichtige Artikel für den Fach-Photographen.

Werden schon von vielen führenden Photographen benutzt.

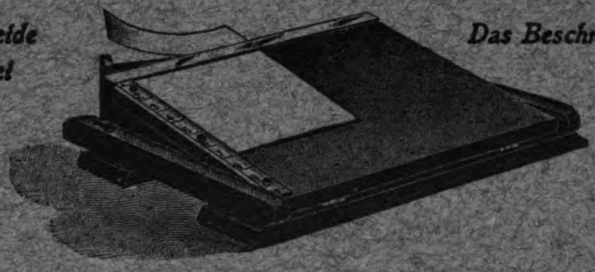
Bei allen photographischen Händlern erhältlich.

Das moderne, sauberste, beste Aufzieh-Verfahren.

KODAK Ges. m. b. H. BERLIN.

Merrett's Beschneidepult.

Lässt beide Hände frei zum Festhalten des Papiers.



Das Beschneiden erfolgt durch Herabdrücken des Brettes.

No. 1	für Blattgrösse bis zu 21 cm	M. 10.—
No. 2	für Blattgrösse bis zu 25 cm	M. 20.—
No. 3	für Blattgrösse bis zu 31 cm	M. 27.—
No. 4	für Blattgrösse bis zu 40 cm	M. 52.—

818.

Digitized by Google

Gevaert-
Photo-
Papiere
erste
Qualitäten.

Druck von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

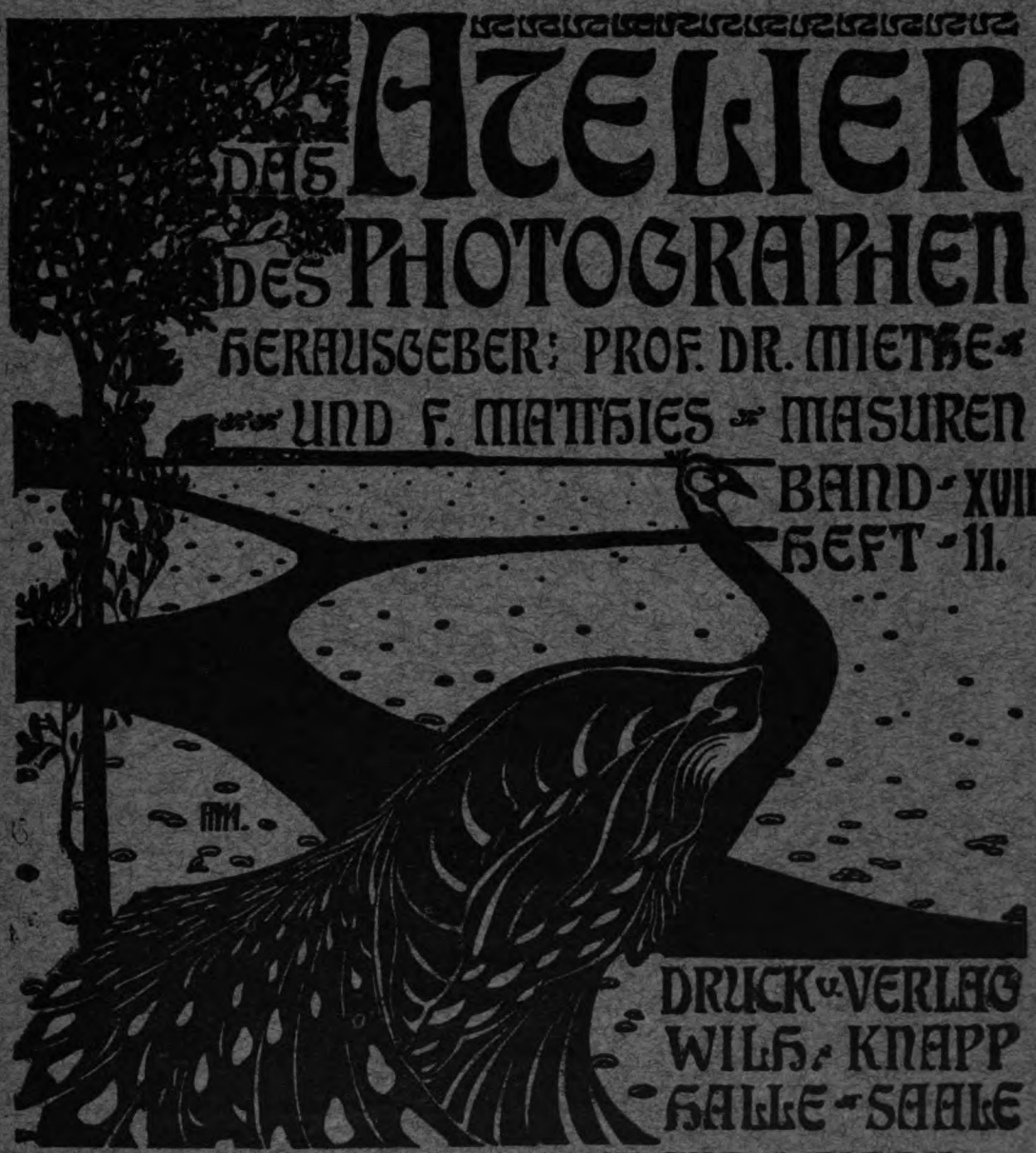
November 1910.

NOV 21 1910

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEBER: PROF. DR. MIETHE UND F. MATTHIES-MASUREN

BAND XVII.
HEFT 11.



DRUCK U. VERLAG
WILH. KNAPP
HALLE-SAALE

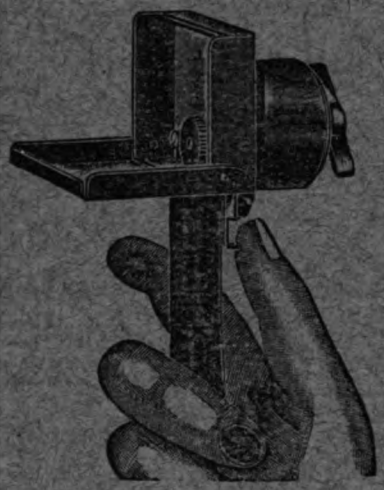
QUARTAL 3 MARK · AUSLAND 4 MARK

Digitized by Google

ACTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILIN-FABRIKATION, BERLIN SO. („AGFA" I)

„Agfa"-Blitzlicht-Artikel

verbürgen einwandfreie Blitzlichtaufnahmen



„Agfa"-Blitzlicht (Patent)
Rauchschwach . Lichtstark . Rapid verbrennend.

„Agfa"-Blitzlicht-Tabelle (Patent)
Ermittelt exakt die jeweilig erforderliche Menge „Agfa"-Blitzlicht. Keine Berechnung

„Agfa"-Blitzlampe
Verbessertes Modell.
Neuartige, völlig gefahrlose, absolut sichere Zündung.

Hunderte von Zündungen ohne Erneuerung des funkengebenden Körpers möglich. Stets gebrauchsfertig. Für Handauslösung sowie für Hand- und pneumatische resp. Draht-Auslösung.

„Agfa"-Blitzlicht-Beutel zum Selbstfüllen mit „Agfa"-Blitzlicht (bis 2½ g) in Packungen à 25 Stück.

„Agfa"-Chromo-Platten Vielfach erprobt als ganz hervorragend für „Agfa"-Blitzlicht geeignet. Weiche harmonische Bilder.

16seitige „Agfa"-Prospekte mit dem Sphinxtitel gratis durch die Photohändler.

Fachphotographen!

Einzig in seiner Art ist

Puck-Papier

(Ges. geschützt.)

(Entwicklungs-Papier).

Ein **vollwertiger Ersatz** für Mattpapier **nicht nur** in den lichtarmen Wintermonaten.

Liefert bei **leichtester Verarbeitung**

reine Töne bei vollkommenster Zeichnung und klarsten Tiefen.

Ein Versuch führt zu dauernder Verarbeitung.

Kraft & Steudel, Fabrik phot. Papiere, G. m. b. H., Dresden-A. 21.

General-Vertreter für Oesterreich-Ungarn: **Georg Dörffler**, Wien IV, Gr. Neugasse 33.

Digitized by Google

KODAK VELVET PAPIERE

Kein auf den Fortschritt bedachter Photograph sollte es unterlassen, einen Versuch mit den KODAK-VELVET-PAPIEREN, Velvet-Bromsilber und Velvet-Dekko, zu machen.

Die Oberfläche dieser Papiere ist etwas ganz anderes, als man es bisher für Kontakt-Drucke oder Vergrößerungen erhalten konnte. Diese Art Papiere ergibt sehr weiche Drucke von dennoch großer Brillanz.

Das VELVET-BROMSILBER-PAPIER ist für Porträt-Kontaktdrucke tatsächlich das Beste, was man haben kann.

Jeder Photograph, welcher in seiner Arbeit vom Sonnenlicht unabhängig zu sein wünscht und auf Lieferung dauerhafter und künstlerischer Bilder Wert legt, sollte sich mit dieser Klasse von Papieren bekannt machen.

Bei allen photograph. Händlern erhältlich.

KODAK Ges. m. b. H. BERLIN.

Digitized by Google

Ridax

(Gaslicht)

Orthobrom

(Bromsilber)

Papiere

nicht billig,

jedoch Qualitäten für verwöhnteste Ansprüche.

Es sind **Gevaert**-Fabrikate — auf solch **hoher** Stufe wie die Gevaert-Auskopierpapiere — für **Kenner** eine Bürgschaft!

Carl Hackl,
Gevaert-Papiere engros,
Wien VI., Theobaldgasse 13.
(Für Oesterreich-Ungarn.)

Wer Interesse hat, überzeuge sich durch Gratis-Proben, die aber nur durch Vermittlung von Handlungen abgegeben werden.

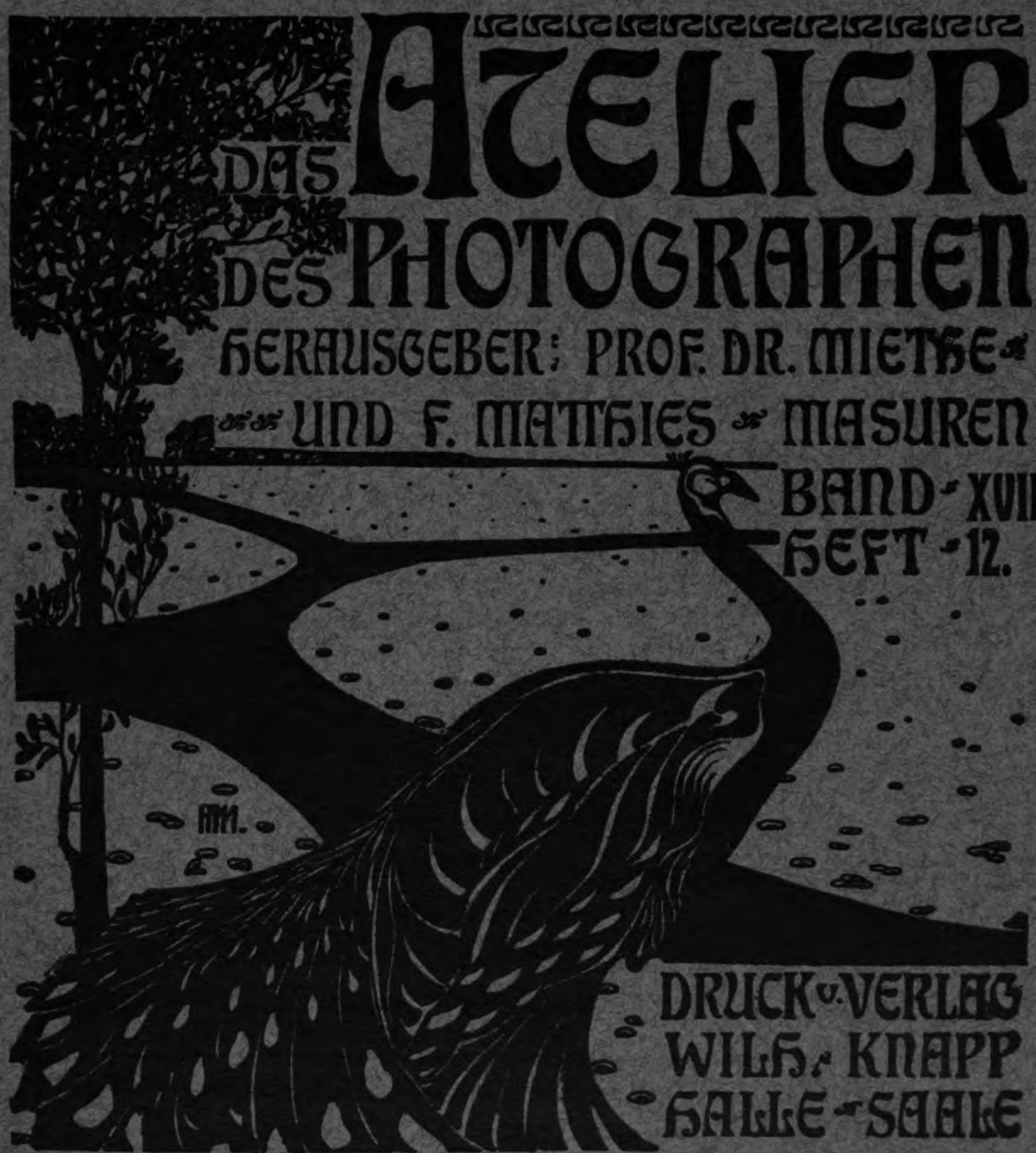
Gevaert-Werke Berlin,
Direktion: Carl Hackl,
Berlin W., Lützowstrasse 9.
(Für Deutschland.)

Druck von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

Dezember 1910.

77



DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEBER: PROF. DR. MIETHE UND F. MATTHIES-MASUREN

BAND XVII.
HEFT 12.

DRUCK U. VERLAG
WILH. KNAPP
HALLE A. SAALE

QUARTAL 3 MARK AUSLAND 4 MARK

Digitized by Google

ACTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILIN-FABRIKATION, BERLIN SO. („AGFA" 1)

„Agfa"-Diapositiv-Platten

werden mit Vorliebe zur Herstellung von **Skioptikon-, Stereoskop-** und **Fensterbildern**, sowie für **Vergrösserungen** angewendet. Sie sind **hochempfindlich** und daher besonders zur Belichtung mit künstlichem Lichte geeignet.

Man erzielt **gut modulierte, detailreiche** Bilder von **grösster Klarheit** in **angenehmen Tönen**

Bezug durch die Photohändler!

„Agfa"-Diapositiv-Platten

sind mit **Chlorbromsilber**-Emulsion begossen u. durchweg auf $1^1/_3$ mm starkem, nur erstklassigem Glase hergestellt.

Metol-Hydrochinon „Agfa" Hervorragend klar und kräftig arbeitender Rapidentwickler, aus besten Chemikalien nach bewährtem Rezept angesetzt. Sowohl für **Negative**, als auch für **Diapositive** und **Entwicklungs-Papiere** bestens geeignet. Er gibt bei letzteren hervorragend rein schwarze Töne. :: :: :: In **Patronen** und **Lösung konzentriert**. :: :: ::

Fachphotographen!

Einzig in seiner Art ist

Puck-Papier

(Ges. geschützt.)

(Entwicklungs-Papier).

Ein **vollwertiger** Ersatz für Mattpapier **nicht nur** in den lichtarmen Wintermonaten.

Liefert bei **leichtester Verarbeitung**

reine Töne bei vollkommenster Zeichnung und klarsten Tiefen.

Ein Versuch führt zu dauernder Verarbeitung.

Kraft & Steudel, Fabrik phot. Papiere, G. m. b. H., Dresden-A. 21.

General-Vertreter für Oesterreich-Ungarn: **Georg Dörffler**, Wien IV, Gr. Neugasse 33.

Digitized by Google

SOLIO

GLÄNZEND.
MATT.
VELVET.

Das beste Auskopier-Papier.

Zu kaufen bei allen Händlern photographischer Artikel.

KODAK Ges. m. b. H. **BERLIN.**

Digitized by Google

Auf der

Weltausstellung Brüssel 1910

wurde den

Gevaert-Papieren

der

Grand-Prix

zuerkannt.

Druck von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF CHICAGO
098 462 864

Digitized by Google